

# SKRZYDLATA POLSKA



4 października br. mija piętnaście lat od chwili rozpoczęcia ery kosmicznej, zapoczątkowanej startem pierwszego w świecie sztucznego satelity Ziemi — radzieckiego „Sputnika-1”. Piszemy o tym na stronach 2 i 3. Na zdjęciu: Fragment wielkiej wystawy astronautycznej w Moskwie.

Zdjęcie: „Ogoniok”



TYGODNIK LOTNICZY  
I ASTRONAUTYCZNY

**WYRÓŻNIENIA:** Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia „Wrocławia”, Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”, Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaciół Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:  
Warszawa 1, ul. Widok 8  
Telefon: 27-33-78

## REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny  
JERZY R. KONIECZNY  
Zastępca  
redaktora naczelnego  
JANUSZ WOJCIECHOWSKI  
Sekretarz redakcji  
JERZY ZARĘBSKI

**Kierownicy działów:**  
PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagonica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja łączność z czytelnikami); TADEUSZ MAJUNOWSKI (twórczość lotniczą); JERZY PO-MIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BAKOWICZ

## WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:  
rocznie — 104 zł  
półrocznie — 52 zł  
kwartalne — 26 zł

Institucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch”, w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratory indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kółportu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kółportu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedawca egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kółportu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28.

## OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 30 cm<sup>2</sup> — 10,50 zł za każdy 1 cm<sup>2</sup>. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO  
ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamawianych redakcja nie zwraca.

## DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego” — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 8094 A-38

## WYDAWCA

WYDAWNICTWA  
KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI,  
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

K

IEDY 4 października 1957 roku świat obiegła wiadomość o wyjściu na orbitę okołoziemską pierwszego w dziejach sztucznego satelity SPUTNIK-1, wiadomość ta dla bardzo wielu ludzi była niezrozumiała. Same pojęcia „orbita”, „sztuczny satelita”, „lot kosmiczny”, były dla szerokiego mas pojęciami obcymi, wymagającymi obszernego i długotrwałego wyjaśniania. W ciągu jednego dnia ludzkość musiała nauczyć się zupełnie nowych rzeczy, musiała zmienić swój sposób myślenia, zacząć patrzeć na świat z innej perspektywy. Już dziś trudno nam wyobrazić sobie szok tamtej chwili, tak bardzo staliśmy się ludźmi ery kosmicznej, traktującymi loty kosmiczne jako nieodłączną część naszej rzeczywistości.

## Dr inż. J. WALCZEWSKI

Sekretarz Sekcji Meteorologii  
Kosmicznej Komitetu do spraw  
Badania i Pokojowego Wykorzystania  
Przestrzeni Kosmicznej  
PAN;

Kierownik Zakładu Badań Rakietowych i Satelitarnych PIHM.

W ciągu minionych 15 lat prawie każdy rok znaczący był nowymi, ważnymi wydarzeniami w dziedzinie podboju Kosmosu. Niektóre z tych wydarzeń miały znaczenie szczególne: oznaczały przełamanie jakichś potężnych barier, szturmowanych nieraz zaciękle i z początku bez powodzenia. Prawie każda z tych barier była początkowo uważana — nawet przez część ludzi nauki — za niemożliwą do pokonania, wydawała się kresem możliwości technicznych, na długie lata a może na zawsze. Ileż uczonych rozważań można znaleźć na ten temat w artykułach i książkach, których karty bynajmniej nie są pożółkłe, a przeciwnie — pachną jeszcze nieomal świeżością papieru!

Osiągnięcie pierwszej prędkości kosmicznej i wyjście na orbitę okołoziemską, oraz — tym bardziej — osiągnięcie drugiej prędkości kosmicznej, wydawało się kiedyś nie-realne lub mało realne, przynajmniej przy zastosowaniu paliw chemicznych. Później — spowodowanie statku z orbity na Ziemię wydawało się tak trudne, że prawie niemożliwe wobec niesamowitych obciążeń cieplnych, unicestwiających znane materiały konstrukcyjne. Dalej, gdy każdy kilogram masy, umieszczanej na orbitach kosmicznych, musiał być okupiony potężną masą rakiety nośnej, wydawało się zbyt śmiałe myślenie o statkach, mogących pomieścić człowieka, a cóż dopiero kilku ludzi lub bogate wyposażenie na daleką podróż!

Gdy i ta przeszkoda została pokonana, wydawało się, że kosmonauci skazani są jedynie na podróże po niskich orbitach okołoziemskich, gdyż zawisła nad nimi bariera na pozór nie do przebijania: pasy promieniowania, oddzielające człowieka jak mur od dalekich tras kosmicznych. Gdy i ten mur został przebyty, ostrzegano śmiało przed warunkami na dalekim Księżycu, przed grubą warstwą miążskiego pyłu, w któ-

rej utoną jak w morzu lądujące statki. To ostatnie niebezpieczeństwo okazało się pomyłką, wynikiem błędnej interpretacji wyników obserwacji i pomiarów. Inne bariery były jednak rzeczywistymi, bardzo poważnymi przeszkodami. Nie zatrzymano się jednak przed żadną z nich, co więcej, były pokonywane bardzo szybko, niewiarygodnie szybko.

Historia ludzkości nie знаła jeszcze przypadku tak szybkiego rozwoju jakiejś dziedziny nauki i techniki. Lotnictwo — najbardziej dynamiczny dotychczas twór myśli ludzkiej — w ciągu pierwszych 15 lat swego istnienia rozwinęło się wprawdzie bardzo ilościowo, ale jakościowo

— Pięćlecie 1957—61, to pionierski okres rozwiązywania wszystkich podstawowych problemów kosmonautyki: osiągnięcie pierwszej i drugiej prędkości kosmicznej, opanowanie podstaw konstrukcji sztucznych satelitów i statków załogowych łącznie z rozwiązaniem problemu powrotu z orbity i lotu człowieka na orbicie okołoziemskiej. Ilość obiektów kosmicznych, wysyłanych w przestrzeń corocznie, wzrasta w tym okresie prawie liniowo, od 2 w r. 1957 do 38 w r. 1961. Większość z nich, to obiekty o krótkim czasie trwania na orbicie.

— Pięćlecie 1962—1966, to okres ugruntowywania techniki lotów or-

15 LAT ERY  
KOSMICZNEJ

wo nie tak znów daleko odeszło od swoich form pierwotnych. Rozpiętość pomiędzy samolotem Wrightów, a dwupłatami końca I Wojny światowej nie da się nawet porównać z eksplozją rozwoju, dzielącą pierwszego satelitę od statku księżycowego. Ale też na usługi kosmonautyki oddano wszystkie dosłownie najlepsze osiągnięcia nauki i techniki oraz największe środki finansowe, jakie kiedykolwiek przewidywano w budżetach państw na przedsięwzięcia typu naukowego. Pierwsze samoloty powstawały w stosunkowo prymitywnych warsztatach i małych fabryczkach, natomiast dla budowy satelitów i statków kosmicznych uruchamiano od razu gigantyczne kombinaty konstrukcyjno-badawcze i „trusty mózgów”, łącząc w jeden ciąg produkcyjny teoretyczne badania podstawowe, eksperymenty laboratoryjne i badania w skali technicznej. Rozmach tych prac zakasał największe znane dotąd poczynania tego typu — prace z dziedziny energii jądrowej. Organizacja pracy i kooperacja w wielotorowo prowadzonych pracach rozwojowych czekały się przy okazji własnego rozwoju teoretycznego i nowych narzędzi, jak np. metoda wykresów sieciowych PERT. Rozwinięto na niespotykaną dotąd skalę technikę prób naziemnych w symulowanych warunkach pracy, udoskonalono teorię niezawodności systemów technicznych, stworzono wiele nowych dyscyplin badawczych. W krajach wiodących — programy kosmiczne otrzymały potężne poparcie finansowe, np. sam tylko budżet NASA w latach 1969-70 wynosił ponad 3800 milionów dolarów rocznie.

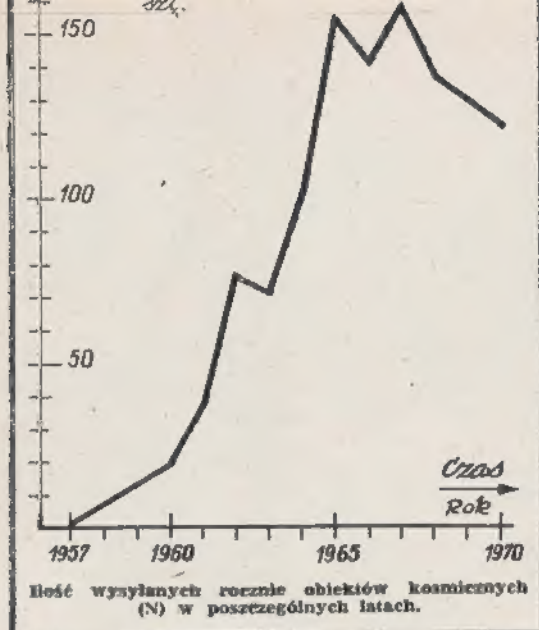
Gdyby minione 15 lat ery kosmicznej podzielić na pięćlecia, to oznaczałyby one równocześnie pewne zasadnicze fazy podboju Kosmosu. I tak:

bitalnych, przygotowywania technik niezbędnych dla podboju Księżyca, wreszcie — rozpoczęcia badań Marsa i Wenus. W dziedzinie lotów załogowych doskonalili się ich techniki, pojawiają się statki wieloosobowe, rozpoczyna się manewrowanie statkami, ich zbliżanie i łączenie, wychodzenie człowieka w skafandrze w otwartą przestrzeń. Uzyskuje się pierwsze sukcesy w dziedzinie obserwacji dalekich planet z automatycznych sond kosmicznych i przesyłania skomplikowanych informacji z odległości do 100 milionów km. Badania Księżyca wchodzi w fazę bliskiego kontaktu sond automatycznych z satelitą Ziemi. Jednocześnie rok 1962 oznacza początek całego szeregu programów, w których satelity sztuczne zaangażowane są w pracę użyteczną, w bezpośrednią służbę mieszkańcom Ziemi. Pięćlecie 1962—66, której charakter rozciąga się także na rok 1967, jest równocześnie okresem olbrzymiego skoku w ilości rocznie wypuszczanych obiektów kosmicznych. Ilość ta gwałtownie wzrasta, by w latach 1965 i 1967 osiągnąć rekordowe liczby 154 i 158.

— Pięćlecie 1967—1971, to przede wszystkim okres podboju Księżyca przez statki załogowe. Jednocześnie trwają przygotowania do realizacji okołoziemskich stacji orbitalnych i odbywa lot pierwszy prototyp takiej stacji. Wzrasta znaczenie programów „użytkowych”, od których oczekuje się istotnej pomocy w rozwiązaniu różnych problemów „ziemskich”. Ilość rocznie wypuszczanych obiektów kosmicznych nieco spada, z dalszą tendencją zniżkową, utrzymując się jednak powyżej 100 (przy czym nadal stale rośnie ilość wypuszczanych obiektów radiolokacyjnych, dzięki satelitom serii „Kosmos”, wysyłanych w pewnych okresach seriami dzień po dniu, lub nawet dwa razy dziennie).

Ogółem wysłano w przestrzeń dotychczas około 1200 satelitów i statków kosmicznych; kilkakrotnie wyż-





# KAMIEŃ MIŁOWE ERY KOSMICZNEJ, CZYLI WYDARZENIA, OZNACZAJĄCE PRZEKROCZENIE KOLEJNYCH PROGÓW TRUDNOŚCI I OTWIERANIE NOWYCH MOŻLIWOŚCI

- 1957 — PIERWSZY SATELITA NA ORBICIE (SPUTNIK-1)  
— Żywy organizm na orbicie (SPUTNIK-II)
- 1959 — Pierwsza sztuczna planetoida Słońca (LUNA-1)  
— Sfotografowanie odwrotnej strony Księżyca (LUNA-3)
- 1960 — Sprowadzenie żywych organizmów z orbity na Ziemię (SPUTNIK-V)
- 1961 — PIERWSZY CZŁOWIEK NA ORBICIE — (statek WOSTOK-1)
- 1962 — Pierwszy lot grupowy załogowych statków kosmicznych (WOSTOK-III i IV)
- 1964 — Pierwszy wieloosobowy statek kosmiczny (WOSCHOD-1)
- 1965 — Pierwsze wyjście człowieka ze statku w Kosmos (WOSCHOD-2)  
— Sfotografowanie Marsa z małej odległości (MARINER-4)  
— Spotkanie statków kosmicznych na orbicie (GEMINI-8 i 7)
- 1966 — Pierwsze miękkie lądowanie na Księżycu (LUNA-9)  
— Pierwszy sztuczny satelita Księżyca (LUNA-10)
- 1967 — Miękkie lądowanie na Wenus (WENERA-4)
- 1968 — Przelot ludzi wokół Księżyca (APOLLO-8)
- 1969 — LĄDOWANIE CZŁOWIEKA NA KSIĘŻYCU (APOLLO-11)
- 1971 — Pierwsza załogowa stacja orbitalna (SOJUZ-11 i SALUT)

szą jest liczba wszelkich przedmiotów (jak stopnie rakiet, stożki ochronne itp.), które znalazły się na orbitach, uzyskując pierwszą lub drugą prędkość kosmiczną.

Pięćdziesięciu czterech ludzi odbyło loty kosmiczne (80 osobo-lotów). Siedmiu z tych ludzi straciło życie w kabinach kosmicznych, z tego czterech podczas lotu.

Korzyści naukowe kosmonautyki są ogólnie znane, przynajmniej w zarysie. Jakże jednak korzyści przyniosła kosmonautyka tak zwanemu „szaremu człowiekowi”? Zapewne najbardziej widoczne i bezpośrednio odczuwalne są korzyści w dziedzinie łączności. Każdy, kto ogląda programy telewizyjne, wie, że już od roku 1964 (olimpiada w Tokio), satelity telekomunikacyjne przyczyniają się w zasadniczy sposób do realizacji światowej łączności telewizyjnej. Pierwsze próby w zakresie łączności satelitarnej przeprowadzono już w roku 1960 („Echo” — satelita bierny i „Courier” — satelita czynny), zaś od r. 1962 („Telstar” i „Relay”) próbowano już eksploatacji łączy satelitarnych. Chociaż łączność satelitarna już teraz wiele znaczy na świecie, jej intensywny rozwój dopiero nastąpi, gdy zakończona została budowa sieci odpowiednich stacji przekaznikowych na Ziemi.

Również wiele przyniosła era kosmiczna meteorologii, choć skutki tego są na razie mniej wyraźnie odczuwalne dla „szarego człowieka”. Już w r. 1959 próbowano pierwszych badań meteorologicznych z Kosmosu za pomocą satelity „VANGUARD-II”. Te pierwsze doświadczenia nie przyniosły jeszcze zbyt wiele, ale w roku następnym wypuszczono satelitę „TIROS-1”, który zapoczątkował serię prawdziwych satelitów meteorologicznych. Badania atmosfery za pomocą satelitów i rakiet wprowadziły przewrót w wielu dziedzinach meteorologii. Skutki tych badań dały się najbardziej odczuć w dziedzinie ostrzegania przed cyklonami tropikalnymi oraz w poprawie prognoz dla terenów oceanów i przyległych do oceanów, lub innych terenów o rzadkiej sieci naziemnych stacji meteorologicznych. I tu jednak intensywny rozwój jest jeszcze przed nami, a wiązać się będzie z wyposa-

żeniem satelitów meteorologicznych w nowe, niezwykle skuteczne narzędzia zdalnych pomiarów. Z satelitów meteorologicznych wywodzą się wchodzące w roku bieżącym na widownię satelity do badania zasobów naturalnych Ziemi. Pożwoli one zintensyfikować rozwój krajów zacofanych oraz skutecznie walczyć z zanieczyszczeniem środowiska naturalnego.

Satelity użyteczne, to także satelity nawigacyjne (początek — „Transit”, 1960) i geodezyjne (początki — „Anna”, 1962), które służą sprawie

zwiększenia bezpieczeństwa komunikacji morskiej i lotniczej oraz lepszemu zagospodarowaniu Ziemi. Satelity, jako zbiornice i przekazniki informacji służą już obecnie także badaniom biologicznym i oceanologicznym, mającym wybitnie użytkowy charakter. Ogólnie biorąc, trudno już wyobrazić sobie skuteczny rozwój gospodarki światowej bez wykorzystania środków techniki kosmicznej. Niestety, wszystkie te środki znalazły także zastosowanie w technice wojennej, pełnią tu jednak w pewnym zakresie funkcję „broni

ostatecznej”, której potęga i obojętny charakter odstraszają potencjalnego agresora od jej użycia.

W historii ery kosmicznej główną rolę odegrały pierwsze potęgi kosmiczne — Związek Radziecki, który zapisał na swe konto większość „pierwszych kroków” w Kosmosie i Stany Zjednoczone. Na dalszym planie weszły na widownię inne jeszcze kraje, zdolne wysłać satelity własnymi rakietami; Francja, Japonia, Chiny. Niektóre kraje budują własne satelity, używając do ich wysłania obcych rakiet: Włochy, Kanada, Australia, NRF, organizacja zachodnioeuropejska ESRO. Dla krajów socjalistycznych możliwością taką stworzyła utworzona w r. 1967 z inicjatywy ZSRR organizacja „Interkosmos”. Związek Radziecki postawił do dyspozycji tej organizacji własne rakiety nośne. W październiku 1969 r. został wysłany satelita „Interkosmos-1”. W satelitach tej serii znajdowały się urządzenia, opracowane i przygotowane przez (oprócz ZSRR) NRD i CSRS, wreszcie — w roku bieżącym — także i przez Polskę. Wcześniej jeszcze zdobyły sobie na arenie międzynarodowej uznanie badania polskie, prowadzone na dużych wysokościach przy użyciu rakiet polskich i radzieckich. Mimo tych godnych wspomnienia wydarzeń, udział Polski w badaniach kosmicznych był w ubiegłym 15-leciu stosunkowo skromny jak na kraj o takim potencjale gospodarczym i naukowym. Wydaje się, że rosnąca rola i znaczenie programów użytkowych w badaniach kosmicznych uzasadnia większe niż dotychczas zaangażowanie nauki i techniki polskiej w dzieło podboju Kosmosu w nadchodzących latach.

## W poprzednim numerze „Skrzydłata” ogłosiła wielki konkurs na wspomnienia i pamiętniki

pn. „Wczoraj i dziś polskiego lotnictwa”, który uprzednio opublikowany został przez poznański miesięcznik „Nurt” i tygodnik „Wiraż”. Ranga konkursu jest wysoka. Patronuje mu dowódca Wojsk Lotniczych, a współdziałają w konkursie: Ministerstwo Komunikacji, Dowództwo Wojsk Lotniczych, Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego „Delta”, Aeroklub PRL, Wielkopolskie Towarzystwo Kulturalne i Sekcja Naukowa Klubu Twórców Lotniczych. Niebagatelne są też nagrody. Ich fundusz wynosi ogółem 90 tysięcy złotych.

O ile dobrze pamiętam, takiego konkursu jeszcze u nas nie było. Jego organizatorzy zwracają się z serdecznym apelem i zachętą do ludzi polskiego lotnictwa — żywych jego współtwórców — aby, dla historii i nauki, dla nowych pokoleń, podjęli trud spisania swych wspomnień. Konkurs adresowany jest do wszystkich działaczy i pracowników naszego lotnictwa, cywilnych i wojskowych, związanych z nim czynną służbą i działalnością lub pozostających już na zasłużonej emeryturze.

Zwraca przy tym uwagę fakt, że konkurs nie ma charakteru literackiego, a przede wszystkim rangę dokumentalną. Organizatorom zależy bowiem na tym, aby wspomnienia i pamiętniki (spisane bądź nagrane na taśmę) zawierały możliwie jak najwięcej danych i faktów. Pozwoli to bowiem na wzbogacenie naszej historiografii lotniczej o wydarzenia zapomniane lub mniej znane, a także przypomnienie wielu ludzi

## NA HORYZONCIE



naszego lotnictwa, którzy na różnych odcinkach swej działalności wnieśli trwały i nieprzemijający wkład pracy w rozwój polskich skrzydeł.

Wiemy aż nadto dobrze, jak minione wielkie wojny przerzedziły (albo zupełnie zniszczyły) dokumentację dziejów naszego lotnictwa. Część danych z dawnych lat udało się nieco odtworzyć, głównie dzięki seniorom lotnictwa właśnie poprzez ich wspomnienia. O ile wiem, jeszcze nie wszyscy je spisali czy nagrali. Konkurs jest właśnie doskonałą okazją, aby Klub Seniorów Lotnictwa zainteresować nim szerzej swych członków.

Konkursowi, jak wiadomo, przyswieca głównie znamienita data — zbliżające się w 1974 r. trzydziestolecie Polski Ludowej, a tym samym 30-lecie naszego ludowego lotnictwa. Jest więc szczególnie ważne, abyśmy o tym okresie, najnowszej historii polskich skrzydeł, zdobyli jak najwięcej dokumentalnego materiału.

Wszyscy Ci, którzy na bieżąco zajmują się historią lotnictwa, wiedzą, na jakie trudności natrafia się m. in. przy kompletowaniu materiału dokumentalnego z powojennych dziejów odbudowy

naszego lotnictwa. Nie ma, na przykład, prawie żadnych dokumentów z blisko sześcioletniej działalności Ligi Lotniczej (1946—1953), a był to niezwykle ożywiły i ofiarny okres odbudowy życia lotniczego w kraju. Pozostają więc żyjący jeszcze ludzie. Niech więc piszą wspomnienia i pamiętniki, uzupełniają naszą dokumentację.

Zeby jednak ten wielki konkurs mógł być owocny, dać bogaty materiał, trzeba zadbać o jego lepszą propagandę w środowiskach przede wszystkim lotniczych. Ogłoszenie apelu przez „Nurt”, „Wiraż” i „Skrzydłatą” sprawy nie załatwia. Dlatego też proponuję, aby wszystkie zainteresowane instytucje — organizatorzy konkursu apel ten szeroko upowszechnili, m. in. poprzez wytyśczenie go na widocznym miejscu, chociażby na tablicy ogłoszeń (tekst można wyciąć z „Wiraży” lub „Skrzydłatej”) w jednostkach lotniczych, szkołach i aeroklubach, w zakładach przemysłu lotniczego, w centrach i oddziałach PLL LOT, placówkach kontroli ruchu lotniczego. Warto by też zainteresować konkursem centralną prasę społeczno-kulturalną i poczytne magazyny.

Czasu jest jeszcze trochę, bowiem termin nadsyłania prac na konkurs „Wczoraj i dziś polskiego lotnictwa” mija 9 maja 1973 roku, a jego wyniki poznamy w przyszłym roku — na Święto Lotnictwa.

Gorąco zachęcamy naszych działaczy i pracowników lotnictwa aby podjęli trud spisania swych wspomnień i wzięli udział w tym konkursie.

*Janusz*



# IX MISTRZOSTWA POLSKI W AKROBACJI SAMOLOTOWEJ

**M**AMY za sobą kolejne dziewiąte już, mistrzostwa Polski w akrobacji samolotowej. Niestety impreza ta, czego można się było zresztą spodziewać, nie nastraja do optymistycznych komentarzy. W ogóle brakowało niewiele, a mistrzostwa wcale by się nie odbyły. Na kilkanaście dni bowiem przed zawodami w jednym z eksploatacyjnych u nas Zlinów urwało się skrzydło i pilot musiał ratować się na spadochronie. Spowodowało to — ze względów zrozumiałych — zakaz wykonywania akrobacji na Zlinach do czasu kontroli ich stanu technicznego przez specjalną komisję z udziałem przedstawicieli producenta. Ekspertyza zakończyła się pomyślnie i Zliny zostały odwołane, ale pozostała luka w przygotowaniu zawodników.

W IX Mistrzostwach Polski w akrobacji samolotowej zobaczyliśmy naszych osiemnastu czołowych pilotów oraz po pięciu reprezentantów Czechosłowacji i Francji, a także dwie zawodniczki z Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Poza reprezentantami Francji, którzy latali na samolotach KAP-20 i „Acrostar”, pozostali zawodnicy startowali na Zlinach — 526 AFS oraz Zlin — 526 F.

Po dwóch konkurencjach półfinałowych (wiązanka znana obowiązkowa i dowolna) do końcowej rozgrywki zakwalifikowano 18 zawodników. Wykonali oni w finale jeszcze dwie wiązanki — obowiązkową nieznającą i dowolną. W klasyfikacji łącznej czołowe miejsca zajęli: 1. Robert Boudein (Francja) — 20 014 pkt. 2. Robert Dousson (Francja) — 19 591 pkt. 3. Ivan Tuček (Czechosłowacja) — 19 532 pkt. 4. FELICJAN KAWALA (Aeroklub Śląski) — 19 491 pkt. 5. Jean Ordoux (Francja) — 19 231 pkt. Mistrzem Polski został Felicjan Kawala, a tytuły wicemistrzowskie wywalczyli Edmund Mikołajczyk (Gliwice) i Paweł Pawlak (Warszawa).



Kiedy niebo jest pod nogami...

Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI

# PRZYSZŁOŚCI NIE WIDAĆ

Piloci francuscy na samolotach KAP-20 i „Acrostar” wyraźnie górowali nad naszymi zawodnikami.



Jeszcze świeżo w pamięci mamy wyniki, jakie nasi akrobaci uzyskali na mistrzostwach świata. W Toruniu potwierdziły się żelazne prawa rządzące w sporcie. Bez odpowiedniego zaplecza ludzkiego, bez intensywnego i racjonalnego szkolenia czołówki, bez — wreszcie — należytego wyposażenia technicznego nie może być mowy o sukcesach. Prawda to nader oczywista, a niestety tak trudna do przyjęcia przez wielu działaczy w akrobacji samolotowej, którzy wszystkie niepowodzenia chcą usprawiedliwić jednym — brakiem sprzętu najwyższej klasy.

Nie negujemy oczywiście potrzeby wyposażenia naszych reprezentantów na mistrzostwa świata w samoloty specjalnie przeznaczone do wykonywania akrobacji wyczynowej i pochodzące bądź z importu, bądź — co lepsze — zaprojektowane i zbudowane u nas w kraju. Do celów jednak szkoleniowych i treningu Zliny





Najlepsi aktualnie akrobaci w Polsce: mistrz — Felicjan Kawala (Aeroklub Śląski) oraz wicemistrzowie — Edmund Mikołajczyk (Gliwice) i Paweł Pawlak (Warszawa).

W klasyfikacji łącznej zdecydowany sukces odniósł reprezentant Francji Robert Boudoin, który o blisko pięćset punktów wyprzedził następnego zawodnika.

Piloci czeskosłowaccy — nawet ci nie ze ścisłej czołówki — zawsze reprezentują wysoki poziom w akrobacji samolotowej.



„Acrostar” uważany jest obecnie za jeden z najlepszych samolotów akrobacyjnych.

są zupełnie niezłe. Opinię taką wyraził również, w rozmowie z nami, wieloletni instruktor i aktualny mistrz Polski, Felicjan Kawala.

Główny problem jednak w dalszym rozwoju tej pięknej dyscypliny sportu lotniczego, jaką jest akrobacja samolotowa, leży — naszym zdaniem — w rozszerzeniu kręgu szkolenych oraz umożliwieniu młodym pilotom szybkiego awansu, a wszystkim akrobatom — zapewnieniu intensywnego i przemyślanego treningu.

Już sama liczba osiemnastu zawodników na mistrzostwach Polski świadczy o wąskim kręgu pilotów umiejących kręcić tajemniczo akrobację. A przecież tajemnicą poliszynela jest, że poza tą osiemnastką w ogóle niewielu jest w aeroklubach pilotów, którzy by coś potrafili zrobić na Zlinie 536 AFS. Znałe są trudności ze skompletowaniem kadry juniorów.

Toruń jeszcze raz potwierdził, że na tych samych Zlinach też latamy gorzej od konkurentów z zagranicy i to wcale nie najwyższej klasy. W pierwszej dziesiątce mistrzostw w Toruniu Polacy zajęli pozycje: 4, 6 i 8. Sukcesy Francuzów można uzasadniać ich samolotami. Ale jak wytłumaczyć wysokie pozycje naszych przyjaciół z Czechosłowacji i NRD? Bo prawda jest taka, że sympatyczną dziewczynę z NRD Monikę Schösser pokonało w powietrzu jedynie pięciu (!) z osiemnastu naszych zawodników. W pobitym polu znalazł się nawet ubiegłoroczny mistrz Helmut Staß.

Mamy co prawda grupę młodych zawodników, których najlepszym przedstawicielem jest aktualnie Paweł Pawlak z Warszawy. Od ubiegłego roku poczynili oni jednak niewielkie postępy. Nie można ich jednak za to winić, gdyż powszechnie znane

są trudności z treningiem młodych akrobatów. Tak na przykład Andrzej Urbański z Warszawy, który tak udanie zadebiutował przed rokiem, w tym sezonie mógł wykonać wszystkich około trzydziestu stref. Czy przy takiej liczbie lotów treningowych można mówić o rozwoju zawodnika? Ba, dobrze, jeśli w ogóle nie będzie zapominał tego — czego się wcześniej nauczył.

Działają wprawdzie ośrodki treningowe w akrobacji, ale i tam — z różnych przyczyn — piloci nie robią zdecydowanych postępów. Wydaje się, że jedną z przyczyn stagnacji w sporcie samolotowym jest brak zainteresowania aeroklubów wynikami zawodników. To czy ktoś występuje na mistrzostwach Polski i jaki tam uzyska rezultat, traktowane jest w większości klubów jako „prywatna sprawa pilota”. Stąd przyzwyczajenie, że on powinien się starać o trening, o sprzęt na zawody itp.

Wyjście jest proste — w ocenie aeroklubów należy uwzględnić to, ilu zawodników zostało przygotowanych do udziału w mistrzostwach Polski i jakie uzyskali tam rezultaty. Przy czym specjalnie należy premiować dziedziny „deficytowe”, do których niewątpliwie zalicza się akrobacja samolotowa.

Nie wydaje nam się też właściwe ustawienie organizacyjne, że trener kadry, Zdzisław Dudzik, równocześnie wykonuje wiele prac wynikających z etatowego zatrudnienia w biurze ZG APRL i często znajduje się w sytuacji, że „powinien się rozerwać”.

W sumie wydaje się, że działacze samolotowi będą mieli o czym dyskutować jesienią. Bo jeśli nie nastąpią w naszej akrobacji samolotowej konkretne zmiany, to... za rok będzie jeszcze gorzej.

**JERZY POMIANOWSKI**



## SKRZYDLATA POLSKA

## APELUJE

O statystyce jeden z francuskich mężów stanu powiedział, że jest jak bikini: ukrywa to co jest istotne, ale podsuwa pewne idee. O propagandzie zaś wyraził się tak: ma wydobywać to co istotne, pomijając rzeczy... mniej istotne. I dodał zaraz: Jest konieczność potrzebna.

Dobrze, zapytacie, lecz co to ma wspólnego z lotnictwem?

Ma, niestety ma. Oto bowiem o-  
stępnienie ogarnia człowieka zna-  
jącego funkcje propagandy lotnic-  
stwa, gdy np. zajrzy do niektórych  
naszych aeroklubów oraz innych o-  
środków, szkół i popatrzy, ot,  
choćby na smętne wraki (bo inac-  
zej tego nie można określić) wy-  
stawionych tam dla propa-  
gandy o wycie celów samolotów.  
Były kiedyś piękne, lśniące gładzi-  
metal, dobrze służyły pilotom i  
nawigatorom. Poszły potem na e-  
meryturę tu, do ośrodków lotni-  
czego kształcenia młodzieży, aby ją  
zachęcać do latania, aby swą o-  
becnością zaświadczając tym naj-  
młodszym, zafascynowanym uro-  
kami podniebnych lotów, że nie  
zawiodą się oni w starych marze-  
niach, że lotnictwo jest naprawdę  
czymś wspaniałym, niepowtarzal-  
nie pięknym.

Tymczasem, od wielu częstokro-  
ci, stoją opuszczone, rozdebeszo-  
ne, podziurawione i zdeprawowane.  
Nikt o nie nie dba, nikt się nimi  
nie opiekuje, nie konserwuje. Są

smutnym świadectwem ludzkiej  
bezwzględności, braku konse-  
kwencji i — właśnie — kompletno-  
go braku pojęcia o funkcjach, jak-  
że ma spełniać propaganda lotnic-  
twa.

Kodeks socjalistycznej reklamy  
(jest zakowy), a więc i propagan-  
dy, mówi tak: musi mieć ona na  
uwadze i dobro obywatela i socja-  
listyczny interes społeczny.

Co o tym myśleć, gdy się widzi  
samoloty-widma przy wejściach  
do niektórych aeroklubów? Anty-  
reklama — to jeszcze mało powie-  
dziane. Interes społeczny?

Póki jeszcze można — należy się  
tymi samolotami zaopiekować.  
Przykładem pozytywnym jest tu  
np. opieka, jaką otaczają stale sa-  
moloty wystawione na terenie Ae-  
roklubu Ostrowskiego seniorzy  
tamtejszego klubu. Bo gdzie in-  
dziej — patrząc na zdeprawowane  
samoloty odnosi się wrażenie, jak-  
by ktoś odmówił pomocy staremu  
człowiekowi, który nie może się o  
tę pomoc upomnieć.

(2)

TRANSPORT  
LOTNICZY

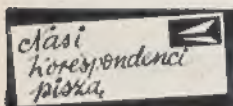
▲ Projekt planu LOT-u na 1973 rok przewiduje  
dalszy, bardzo znaczny wzrost przewozów zarów-  
no w lotach zagranicznych, jak i krajowych. LOT  
zamierza w roku przyszłym przewieźć 1 480 tysięcy  
pasażerów, w tym 319 tysięcy w lotach zagra-  
nicznych, oraz wykonać w sumie 108,7 miliona  
tonokilometrów pracy przewozowej. W porównaniu  
z przewidywanym wykonaniem roku bieżącego  
oznacza to wzrost przewozów zagranicznych o 24%,  
i krajowych o 31%.

▲ Jeszcze w roku bieżącym przewiduje się  
otwarcie linii LOT-u do Bagdadu. Loty wykony-  
wane będą raz w tygodniu przez Ateny, na sa-  
molocie Tu-134. Pierwszy lot odbędzie się praw-  
dopodobnie 16 grudnia.

▲ Prace przy budowie lotniska Trójmiasta w  
Rębiechowie przebiegają zgodnie z planem. Zostały  
już wykonane roboty ziemne na długości całego  
pasa startowego (2800 metrów) oraz na znacznej  
odległości zbudowany został podkład betonowy pod  
drogę startową. Do układania betonu zastosowane  
zostały specjalne urządzenia sprowadzone ze Związ-  
ku Radzieckiego.

▲ W końcu września Podkomitet Prawny ICAO  
podejmie prace nad rewizją postanowień Konwen-  
cji Warszawskiej dotyczących towaru i poczty. W  
pracach Podkomitetu uczestniczy ze strony pol-  
skiej (CZLC) mgr W. Pawłowicz.

J. Os.



## ŁÓDŹ

Ożywną działalnością i  
interesującymi osiągnięciami  
może pochwalić się Sek-  
cja Spadochronowa Aero-  
klubu Łódzkiego. W sek-  
cji kierowanej przez instru-  
ktora Bogdana Szmidta ak-  
tywnie trenuje 20 mężczyzn  
i 18 kobiet, w tym członki-  
ni kadry narodowej senior-  
ów Krystyna Bednarska o-  
raz członkowie kadry ju-  
niorów Barbara Kochowicz i  
Grzegorz Lisiewicz.

Reprezentant Aeroklubu  
Łódzkiego z powodzeniem  
startowali w licznych za-  
wodach w kraju i za grani-  
cą (na Węgrzech, w Cze-  
chosłowacji i Związku Ra-  
dzieckim).

W czerwcu br., w międ-  
zynarodowych zawodach  
na Węgrzech, G. Lisiewicz  
zwyyciężył w skokach na  
celność, a drużyna AL za-  
jęła drugie miejsce. W  
sierpniowych zawodach o  
memorial Stefana Pisku  
(CSRS) G. Lisiewicz był  
drugi w akrobacji i trzeci  
w klasyfikacji ogólnej. We  
wrocławskich zawodach o  
Błękitną Wstęgę Odry G.  
Lisiewicz był drugi, a K.  
Bednarska trzecia. Troje re-  
prezentantów Łodzi starto-  
wało także w Spadochrono-  
wych Mistrzostwach Polski.

W przekroju sezonu na  
najlepszą notę zasłużył  
Grzegorz Lisiewicz. Ten  
młody i utalentowany 19-  
letni skoczek poczynił bar-  
dzo duże postępy i rokuje  
jak najlepsze nadzieje na  
przyszłość.

W sierpniu br. 28 skocz-  
ków Aeroklubu Łódzkiego  
uczestniczyło w dwutygod-  
niowym obozie sportowo-  
wypoczynkowym, zor-  
ganizowanym przez Łódzki  
ZW ZMS. W pięknym o-  
środku w Świącie spadochro-  
niarze korzystając z samo-  
lotu An-2 wykonali 408

skoków z dużych wysoko-  
ści i na wodę.

Do końca sierpnia br. se-  
kcja spadochronowa Aero-  
klubu Łódzkiego wykonała  
2 000 skoków, przekraczając  
minimalistyczny plan ro-  
czny o 600 skoków. Mimo  
pełni sezonu, ze względu na  
ograniczenia finansowe se-  
kcja zmuszona jest zaba-  
nować swoje dotychczasowe  
tempo wykonywania  
skoków.

H. K.

## CZĘSTOCHOWA

Aeroklub Częstochowski  
przy pomocy wojska zorga-  
nizował z okazji Święta  
Lotnictwa wystawę sprzę-  
tu lotniczego oraz pokazy  
lotnicze. Na program po-  
kazów złożyły się loty mo-  
deli makiet, akrobacja szy-  
bowcowa i samolotowa o-  
raz skoki spadochronowe.

Wystawa sprzętu i poka-  
zy lotnicze wzbudziły duże  
zainteresowanie miejscowe-  
go społeczeństwa.

Józef Glanc



RYSZARD AUGUSTY-  
NIAK — Lublin, ul. Mi-  
kiewicza 14/1, woj. wrocła-  
wskie. Ma 19 lat, jest uc-  
niem Zasadniczej Szkoły  
Górniczej, interesuje się  
konstrukcjami lotniczymi,  
szczególnie amatorskimi.  
Marzy o budowie własnego  
samolotu. Pragnie nawiązać  
korespondencję z konstru-  
ktorami amatorami i w o-  
góle z miłośnikami lotnic-  
twa. Język obcy — rosyj-  
ski.

MIROSLAW BRZOSTOW-  
SKI — Gdynia 42, ul. Wiejs-  
ka 3/2. Ma 18 lat, interesu-  
je się kosmonautyką. Pra-  
gnie korespondować na in-  
teresujący go temat z ko-  
legami i koleżankami z kra-  
ju i z zagranicy. Język

obcy — rosyjski. Poszukuje  
książek i materiałów doty-  
czących kosmonautyki, m.  
in. numerów „Skrzydlatej  
Polski” i „Astronautyki”.  
Odstąpi m. in. książki lotni-  
cze.

JAN SZACHOWICZ —  
Lidzbark Warmiński, ulica  
Kresowa 2 m. 4. Interesuje  
się lotnictwem, posiada du-  
ży zbiór książek i czaso-  
pism polskich i zagranicz-  
nych, m. in. o tematyce  
lotniczej i modelarskiej.  
Wiele z tych pozycji może  
odstąpić przyjaciółom z  
kącika „Iskra”.

## FILM

WKRÓTCE zobaczymy na  
ekranach kin film o tem-  
atyce lotniczej produkcji ru-  
muńskiej p. t. „Pilot heli-  
koptera”. Scenariusz Con-  
stantin Stoiłow. Reżyseria  
— Timotei Ursu. Zdjęcia  
— Stefan Horvath. Muzyka  
— Tiberiu Olah. Produkcja  
— 1971 r.

Ten dramat psychologicz-  
ny jest opowieścią o dojrz-  
ewaniu i odpowiedzialno-  
ści. Twórca powiatał ją z  
dramatycznymi wydarz-  
niai wiosny 1970 roku —  
dniami katastrofalnej powo-  
dź, która nawiedziła Ru-  
munię. Dokumentalne zdej-  
cia dodają filmowi auten-  
tyzmu i w znacznej mierze  
decydują o jego wartości.  
Film wzbogacił swą grą zna-  
komity aktor i reżyser Li-  
viu Ciulal. Dramat jest o-  
powieścią o prymusie skro-  
py lotniczej, który ku swe-  
mu niezadowoleniu skiero-  
wany został na okres dwóch  
lat do Lotniczego Pogotowia  
Ratownego na małe pro-  
wincjonalne lotnisko. Pew-  
nego dnia samowolnie opu-  
ścił lotnisko. I właśnie tego  
dnia, w ciągu kilku godzin,  
pół kraju znalazło się pod  
wodą. Od tej chwili wyda-  
rzenia następują jedno po  
drugim. Ale nie ubiegamy  
faktów. Szczególnie druga  
połowa filmu trzyma widza  
w napięciu.



## PILOT ZAWODOWY

Jak zostać pilotem ko-  
munikacyjnym, gospodarc-  
nym, wojskowym? Gdzie  
rozpocząć szkolenie podsta-  
wowe w powietrzu? — z te-  
go rodzaju pytaniami zwr-  
cają się w listach do re-  
dakcji m. in.: Janusz Wło-  
darski — z Tarnowa, Krzy-  
sztof Babecki z Krakowa,  
Jan Bieniasz z Bęczata Gór-  
nego, Eligiusz Rozenbajger  
z Rososzyc i Tadeusz  
Długosz z Zar.

Kandydaci na pilotów za-  
wodowych w lotnictwie cy-  
wilnym, tak jak kandydaci  
na pilotów sportowych, pod-  
stawowe szkolenie lotnicze  
rozpoczynają w aeroklubach  
regionalnych. Natomiast  
kandydaci na pilotów wojs-  
kowych mogą również re-  
krutować się spośród mło-  
dzieży nie przeszkolonej w  
aeroklubie.

W sprawach szkolenia  
podstawowego w powietrzu  
należy zwracać się bezpo-  
średnio do aeroklubów naj-  
bliższych miejsca zamieszka-  
nia. Aerokluby znajdują się  
we wszystkich miastach wo-  
jewódzkich (oprócz Kosza-  
lina) oraz w niektórych  
miastach powiatowych. Kan-  
dydat na pilotów wojsko-  
wych mogą zgłaszać się  
bezpośrednio do miejsc-  
owych sztabów wojskowych.

Na Dolnym Śląsku znaj-  
dują się następujące Aero-  
kluby: Wrocławski — Wro-  
cław, ul. Lotnicza 14/16; Je-  
leniogórski — Jęzów Su-  
decki, k. Jeleniej Góry; Za-  
głębia Miedziowego — Lu-  
bin lotnisko. Do Aeroklu-  
bu Krakowskiego można  
pisać pod adresem: Kraków,  
lotnisko.

Co  
piszą?

Andrzej Gass, w 216  
numerze „Sztandaru  
Młodych” z 9 — 11. IX.  
1972 r., pisze w artykule  
pt. „Zapomniany polski  
Ikar” o Janie Wnęku,  
chłopie z Odporyszowa  
k/Dąbrowy Tarnowskiej,  
jednym z prekursorów  
naszego lotnictwa, który  
o wiele lat wyprzedził  
próby wzlotów sławnego  
ojca lotnictwa, Otto Li-  
lenthala. „Jak do tej  
pory, o Janie Wnęku A-  
leksander Minorski na-  
pisał książkę dla dzie-  
ci pt. „Ikar znad Du-  
najuca” — stwierdza An-  
drzej Gass, proponując  
„zająć się zyciorysami  
tych niezwykłych i przy-  
noszących nam dumę  
ludzi. Są to zyciorysy  
godne sensacyjnych po-  
wieści. Czekamy na au-  
torów”.

Niewątpliwie, ma ra-  
cję autor artykułu w  
„Sztandarze Młodych”.  
Zyciorysy pierwszych  
Polaków, dokonujących  
prób latania, są ze  
wszech miar interesują-  
ce, a czasem — wręcz  
pasjonujące. Z pewno-  
ścią zasluguje nie tylko  
— jak stwierdza An-  
drzej Gass — na posłu-  
żenie się nimi jako  
kanwą do napisania po-  
wieści, ale także są,

aby zainteresowali się  
nimi nasi realizatorzy  
filmowi, którym nie-  
kiedy brak tematów.  
Tak, tak — sami nie  
wiemy, co posładamy...

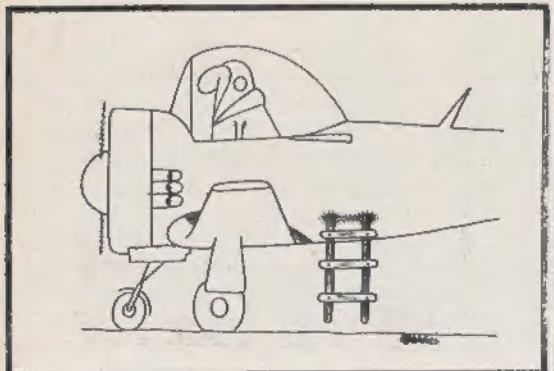


## WOJSKO

10 WRZESNIA w wyż-  
szych szkołach oficerskich  
Wojska Polskiego odbyły  
się uroczyste promocje  
młodych oficerów.

M. in. młodych podpo-  
ruchników Wyższej Szkoły  
Oficerskiej Wojsk Rakie-  
towych i Artylerii im. gen.  
Józefa Bema w Foroniu  
promował wiceminister  
Obrony Narodowej gen.  
dym. Bolesław Choch. Pier-  
wszy promowany został  
prymus uczelni ppor. inż.  
Kazimierz Kruk. Zdobywca  
2 lokaty — to ppor. inż.  
Roman Boniecki, 3 lokaty  
— ppor. inż. Tadeusz Wiem-  
cek.

Absolwentów Wyższej  
Szkoły Oficerskiej Wojsk  
Obrony Przeciwlotniczej  
im. por. Mieczysława Ko-  
żińskiego w Koszalinie  
— promował gen. dyw.  
Czesław Waryszak. Jako  
pierwszy promowany został  
prymus uczelni ppor. inż.  
Zygmunt Wasiliewicz, po  
nim — zdobywca 2 lokaty  
ppor. inż. Andrzej Sło-  
niewski.



ROK OLIMPIJSKI

OLIMPIJSKI  
LOT BALONOWY  
POZNAN 1972Redakcja  
"Skrzydlatej Polskiej"

Skrzydlatej Polskiej

ul. 1102 3

25527

EXPRES - POCZTA BALONOWA

POCZTA  
BALONOWA

26 sierpnia br. odbył  
się w Poznaniu start no-  
wego polskiego balonu  
wojennego SP-BZG „Sto-  
mił”. Oto okoliczności-  
wa karta pocztowa,  
przewieziona balonem,  
adresowana na redakcję  
„Skrzydlatej Polskiej”  
wraz z pozdrowieniami  
od Aeroklubu Poznań-  
skiego. Dziękujemy.





**J**AK zawrzeć długie i niezwykle obfite w wydarzenia życie pika. pil. Mieczysława Szczudłowskiego w ramach krótkiego opracowania? Ramy te zmuszają do pisania stylem nieledwie telegraficznym. Jedynie niektóre fragmenty działalności lotniczej, społecznej i publicystycznej pułkownika uda się rozwinąć nieco szerzej.

Urodzony we Lwowie 2 lutego 1896 r., ukończył w tym mieście szkołę ludową i gimnazjum (z maturą). Jak wielu młodych Polaków pokolenia sprzed pierwszej wojny światowej, Mieczysław Szczudłowski dostał się w wir pracy niepodległościowej. Była to działalność ideowa — w żywiołowo rozwijającym się skautingu, i militarna — w Polskich Drużynach Strzeleckich. Z chwilą wybuchu pierwszej wojny światowej wstąpił wraz ze swą Drużyną Strzelecką do tzw. Legionu Wschodniego. Wierzył, że w wyniku zbrojnego starcia trzech zaborców powstanie wolna Polska.

Skutkiem intryg politycznych polska formacja wojskowa została wkrótce rozwiązana. Osiemnastoletni chłopiec został wcielony do armii austriackiej, gdzie służył do pamiętnego listopada 1918 r. Był podporucznikiem i porucznikiem piechoty. W 1916 r. ukończył pierwszy oficerski kurs obserwatorów lotniczych w Wiener Neustadt.

W eskadrach austriackich było w tym okresie wielu Polaków. Służbę w armii zaborczej traktowali nie tylko jako zło konieczne, ale znakomite przygotowanie do organizacji przyszłego polskiego lotnictwa. Stec, Bastyr, de Beaurain, Roland, Szczudłowski — to nazwiska czołowych przedstawicieli ściśle zakomspirowanego stowarzyszenia lotników. To właśnie oni pod koniec października 1918 r. przejęli lotniska we Lwowie, Przemyślu, Krakowie.

Rozpoczęła się barwna służba lotnicza w Polsce. Ówczesny por. obs. Szczudłowski był kolejno komendantem lotnisk w Bielsku i Przemyślu (Hureczko). Skończył niższą (Kraków) i wyższą (Poznań) szkołę pilotów. Był pilotem 13 Myśliwskiej Eskadry Wielkopolskiej. W tym czasie pilotów myśliwskich było niespełna 10! W 1924 r. został dowódcą tejże eskadry. Wkrótce objął odpowiedzialne stanowisko — oficera taktycznego 3 Pułku Lotniczego w Poznaniu i jednocześnie dowództwo dywizjonu myśliwskiego.

Przez pół roku pełnił obowiązki dowódcy pułku. Następnie wyższe studia wojskowe, uwieńczony dyplomem oficera Sztabu Głównego (1931 r.). Mjr dypl. pil. Szczudłowski otrzymał z kolei przydział do Warszawy. Był w 1 Pułku Lotniczym dowódcą dywizjonu. W grudniu 1934 r. został przeniesiony w stan spoczynku. Miał wówczas 38 lat...

Nie miejsce, aby ten fakt szerzej komentować. Nie miał on z pewnością nic wspólnego z dobrem lotnictwa polskiego. Przedwczesne emerytury, rezultat ówczesnych osobistych rozgrywek, dotknęły przecież także innych wybitnych oficerów lotnictwa — Abzółtowskiego, Kossowskiego, Florera.

Mieczysław Szczudłowski nie myślał jednak nawet na chwilę, aby na zawsze pożegnać się z lotnictwem i samolotami. Przeszedł do lotnictwa cywilnego i otrzymał stanowisko szefa wydziału sportów specjalnych w Głównym Urzędzie Wychowania Fi-

zycznego i Przysposobienia Wojskowego. Podlegało mu szybownictwo, motoryzacja i łączność. Między innymi stworzył 12 szkół szybowcowych. Nie zaniedbywał osobiście latania. Szkolił na wodnoszybowcach — fakt mało znany w historii sportowego lotnictwa polskiego.

Wrzesień 1939 r. Mjr Szczudłowski — powołany do wojska — bronił Warszawy jako szef sztabu IV Grupy Operacyjnej. Wówczas to otrzymał srebrny krzyż Virtuti Militari. Nie poszedł do niewoli niemieckiej, lecz zakomspirował się. Działal w Ruchu Oporu pod pseudonimem „Lotnik”. Walczył w powstaniu warszawskim 1944 r. na odcinkach Sadyba-Mokotów. Był kilkakrotnie ranny.

Od stycznia 1945 r. służył w Odrodzonym Wojsku Polskim (17 Samodzielny Pułk Lotniczy — Radom, Wykładowca Oficerskiej Szkoły Lotniczej — Dęblin, starszy wykładowca Centrum Wyszkołenia Piechoty —

Rembertów, szef wydziału w Sztabie Generalnym). Warto podkreślić, że w okresie od 16 października do 30 grudnia 1945 r. ppłk. Szczudłowski sprawował funkcję redaktora Wojskowych Czasopism Lotniczych. Podlegała mu wówczas „Skrzydłata Polska”.

W lutym 1950 r. przeszedł w stan spoczynku. Przez następne trzy lata był zatrudniony w Terenowej Obronie Przeciwlotniczej jako szef wydziału.

Wśród setek godzin wylatanych na różnego typu samolotach najbardziej upamiętnił się w pamięci pułkownika lot Kraków — Poznań w 1922 r. Było to na zawodach aeroklubu. Użyłskwał wówczas najlepszy czas przelotu i otrzymał jako nagrodę miasta Poznania piękny puchar. Dziśnym zbiegiem okoliczności ocalał on wśród gruzów warszawskiego mieszkania pułkownika. Inne pamiątki i bogaty księgozbiór doszczętnie spłonęły.

Pułkownik z uśmiechem wspomina dwie charakterystyczne ciekawostki swego niezwykle bujnego życia. Był aresztowany przez gestapo, przebywał w więzieniu. Niemcy nie dowiedzieli się jednak, że jest pułkownikiem i lotnikiem. Organizacji udało się go zwolnić. Zmuszony był więc zmieniać miejsce zamieszkania, ukrywać się. W tych wędrówkach po kraju znalazł się w historycznym Rakowie (Kieleckie), słynnym z pięknych zabytków. Mieczysław Szczudłowski nie umiał być ani na moment beczynnym. Samorzutnie organizował wśród tamtejszej młodzieży kurs szybowcowy. Oczywiście, była to głównie teoria i nieśmiałe próby konstrukcyjne. Prowadził też wykłady z meteorologii, obrony przeciwlotniczej i rozpoznawania sylwetek samolotów.

Drugą ciekawą fakt w życiu pułkownika, to związanie się jego pod okupacją hitlerowską ze Słowakami. Stworzyli oni odrębny oddział, który walczył w powstaniu warszawskim. Piszze o tym obszernie Wronski w księdze pamiątkowej „Czesko-Słowackie braterstwo broni”. Nazwisko pułkownika jest tam wielokrotnie wymieniane. Mieczysław Szczudłowski do dziś z szacunkiem przechowuje list od braci z Południa. Nosi on nagłówek: „Slovensky Komitet Narodowy v Polsku”, data 4 września 1944 r. A więc w drugim miesiącu tragicznego powstania.

Osobny, bardzo obszerny rozdział życia M. Szczudłowskiego — to publicystyka. Zaczął bardzo wcześnie, w 1921 roku. Trzeba pamiętać, że w tym okresie wiedza lotnicza wśród ogółu społeczeństwa była bardzo niska. Odczuwało się wielkie zapotrzebowanie na podręczniki o elementarnych zasadach użycia aeronautyki, szczególnie wśród młodzieży. Zaczęło się bowiem rozwijać przysposobienie wojskowe. Inicjowano budowę pierwszych szybowców.

Na to zapotrzebowanie społeczne wyszło naprzeciwu piśmiennictwo ówczesnego kpt. pil. Szczudłowskiego. Był on jednym z nielicznych ówczesnych autorów, który dogłębnie znał zagadnienie, o którym pisał. Publicystyka M. Szczudłowskiego miała wówczas dwa nurty: fachowy i beletrystyczny. Chodziło w tym drugim przypadku — o zainteresowanie młodzieży zagadnieniami lotniczymi poprzez formę barwną, przygodową.

Bezpośrednio po zakończeniu działań wojennych ukazał się jego: „Podręcznik wyszkolenia OPL”, „Wiadomości o lotnictwie dla P.W.”, „Zarys historii lotnictwa i balonów”. Jego ówczesne powieści i nowele to: „Sępy powietrzne”, „Samolot widmo”, „Polonia Restituta”, „Ostatni lot Klin Boma” (wspólnie z H. Grabowskim). W Polsce Odrodzonej opracował regulamin lotnictwa rozpoznawczego, bombowego, myśliwskiego, podręcznik maskowania lotnisk oraz układkę lotniczą do podręcznika oficera dyplomowanego.

To wszystko już czasy minione, ale pułkownik dalej zdumiewa żywotnością na polu publicystycznym. Dzięki znajomości języków (studiował na uniwersytetach w Krakowie i Poznaniu) wytrwale pracuje nad tłumaczeniami obcych autorów dla poważnych wydawnictw warszawskich. Jego wiedza lingwistyczna jest duża. Jest tłumaczem z łaciny, greki, niemieckiego i angielskiego. Daje też sobie dobrze radę z rosyjskim i włoskim.

Ten jeden z najstarszych lotników polskich ma całą kolekcję odznaczeń. Od Virtuti Militari i Krzyża Walecznych — do plakietki „50 lat służby w lotnictwie” (z 1966 r.).

— To przeszłość, a ja przecież dalej pracuję — mówi z uśmiechem stary lotnik, pokazując na maszynę do pisania i stos książek w różnych językach.

**JANUSZ KĘDZERSKI**

## LOTNIK DZIAŁACZ PUBLICYSTA





W

wielkim tegorocznym wysiłku żniwnym naszego społeczeństwa pewną rolę odegrały także samoloty. Przez pewien czas jako pilot „Wilgi” osobiście brałem udział w akcji żniwnej, a zapisanymi na gorąco spostrzeżeniami pragnę podzielić się z naszymi Czytelnikami. Zaczęć jednak chciałbym od kilku słów wprowadzenia.

Otóż z myślą o akcji żniwnej Łódzkie Przedsiębiorstwo Handlu Sprzętem Rolniczym „Agroma” zakupiło w br. dwa samoloty: PZL-101 „Gawron” i PZL-104 „Wilga”. Łódzka „Agroma” jako jedyna w kraju specjalizuje się w handlu pełnym asortymentem części zamiennych do sprzętu melioracyjnego i kombajnów. Kiedy wysoko wydajny kombajn zbożowy typu „Bizon” czy „Vistula” zostaje unieruchomiony w trakcie żniw, niezwykle ważna i wprost niewymierna w kosztach staje się wtedy możliwie najszybsza dostawa brakujących części zamiennych. Nie ulega wątpliwości, że najszybciej dokonać tego może właśnie niewielki samolot, mogący wylądować na każdym ładowisku lub wprost na polu. Takimi samolotami są „Gawron” i „Wilga”. „Wilga” mogąca zabierać na pokład 200 kg ładunku lata z prędkością 170 km/h, co oznacza, że w czasie 2-3 godzin może dolecieć do każdego zakątka w kraju. „Gawron” lata wolniej o 30 km/h, ale może zabierać na pokład ponad 2 razy cięższy ładunek. Dodać trzeba, że pełnej obsługi samolotów „Agromy” podjął się z powodzeniem Zakład Usług Agrolotniczych WSK-Okęcie w Warszawie.

Jestem więc pilotem ZUA na usługach „Agromy”. Jest pełnia żniw, okres trudnej pracy przy spiętrzonych na skutek warunków pogodowych zbiorach żyta, pszenicy i jęczmienia. Wraz z „Wilgą” i ja włączam się do akcji. Hasło „Kombajn

okazji organ KW PZPR wysoko ocenia ideę udziału agromowskich samolotów w akcji żniwnej.

9 SIERPNIA. Maksymalnie załadowaną częściami zamiennymi do kombajnów „Wilgą” lecę do Szczecina. Pomimo iż wyznaczono mi przelot po trasie łamej i lecę pod wiatr, po niespełna trzech godzinach ląduję na lotnisku Aeroklubu Szczecińskiego. Czekający już z samochodem przedstawiciel szczecińskiej „Agromy” kwituje odbiór części i wlezie je wprost do czekających na naprawę kombajnów.

Podczas lotu nad malowniczym terenem i jeziorami Pojezierza Gnieźnieńskiego, Waleckiego i Myśliborskiego, nad Puszczą Notecką, nad złocistymi polami Łódzkiego, Poznańskiego i Szczecińskiego, przychodzą mimowolnie spostrzeżenia składające się na obraz Polski żniwno-wakacyjnej. Żniwa, szczególnie na wielkich arenach w Poznaniu i Szczecinie, przebiegają sprawniej niż na rozdrobnionych polach Łódzkiego. I kombajnów tu więcej (na jednym polu widzę ich aż dziesięć), i więcej zboża sprzątnięto, i nierzadko widać młockę, wprost na polu, przy stogach, i wiele śliskich zdołano już zabrać pod popłony. Nad pięknymi jeziorami i jeziorkami nieskażonymi przemysłem, ale i nie zagospodarowanymi turystycznie, nieliczne grupy wypoczywających i pojedyncze namioty. Obiecuje sobie przyjechać kiedys nad jedno z takich cichych jezior o kryształowej wodzie i cieszyć się idealnym spokojem.

W Aeroklubie Szczecińskim akrobacyjny Złin pracownicy kręci figury wyższego pilotażu. Pod okiem kierownika aeroklubu, instr. pil. Jerzego Wikty, dwóch młodych pilotów przygotowuje się do okręgowych zawodów w akrobacji samolotowej. Miejscowy mechanik uzupełnia „Wilgę” paliwem i po załadunku pięciu godzinach spędzonych w sumie w powietrzu ląduje z powrotem w Łodzi.

10 SIERPNIA. Od rana czekam na wylot. Szykuje się długa trasa. Lech Balcerowski, mechanik „Wilgi”, krząta się przy samolocie. Wciąż napływające do Łodzi zamówienia na części, wyszukiwanie ich w magazynie, wypisywanie specyfikacji — przedłuża się jednak w nieskończoność. Dopiero około czternastej Andrzej Kalinowski z łódzkiej „Agromy” przywozi samochodem części na lotnisko. Wypełniają znów cały samolot. Jesz-



Samoloty Łódzkiego Przedsiębiorstwa Handlu Sprzętem Rolniczym „Agroma” brały udział w tegorocznej akcji żniwnej. Na pierwszym planie: Fragment „Wilgi” z napisem „Agroma”, na której latał autor niniejszego artykułu. W głębi: Agromowski „Gawron”.

HENRYK  
KUCHARSKI  
•  
ZAPISKI  
PILOTA

# AKCJA „KOMBAJN”

— akcja żniwna — ma mi niemal natychmiast zapalać zielone światło w przelotach po kraju, z pomocą żniwiarzom. Rozpaczam swoje bieżące zapiski.

8 SIERPNIA. Samolotem PZL-104 „Wilga-35”, ze znakami rejestracyjnymi SP-WEP oraz wielkim zielonym napisem AGROMA pod prawym skrzydłem i nieco mniejszym na usterzeniu pionowym, lecę z Warszawy do Łodzi. Stamtąd będę rozwoził części zamienne do kombajnów zbożowych typu „Bizon” i „Vistula”, które ulegną awarii. Po niespełna godzinie lotu ląduję na lotnisku Aeroklubu Łódzkiego, które będzie miejscem postoju agromowskich samolotów, „mojej” „Wilgi” oraz „Gawrona”, obsługiwane już od początku żniw przez łódzkich pilotów.

Niemal natychmiast po wylądowaniu otrzymuję pierwsze zadanie: lot nad polami województwa łódzkiego w rejonie Poddębic, Warty, Sieradza, Wieruszowa, Wielunia, Pajęczna, Radomska, Piotrkowa i Łodzi. Sekretarz KW PZPR, Henryk Tomczak, i dyrektor łódzkiej „Agromy”, Stanisław Boczarowski, w towarzystwie dziennikarza z „Głosu Robotniczego”, red. W. Udalskiego, pragną zobaczyć, jak daleko zaawansowane są prace żniwne w województwie.

Z nisko lecącego samolotu widać wszystko jak na dłoni. Odwiedzamy z powietrza poszczególne wsie i pegeery. Rekonesans jest pełny i pomimo wielu pracujących w polu ludzi i maszyn nie zawsze pomyślny. Okazuje się też, że niektóre optymistyczne informacje z terenu o przebiegu prac żniwnych nie są w pełni prawdziwe. Zadawany z tej formy kontroli prac żniwnych, H. Tomczak tuż po locie nie ukrywa, że nakazem najbliższych dni jest intensywna zwózka zboża. Stoi go bowiem na polach jeszcze bardzo dużo — od 50 do 70 procent. Strach pomyśleć, co by było, gdyby popsuła się pogoda.

Żniwny zwiast z pokładu „Wilgi” posłuży natychmiast władzom wojewódzkim do dalszej mobilizacji ludzi i skierowanie pomocy na najbardziej zagrożone odcinki. Następnego dnia „Głos Robotniczy” przynosi obszerną i szczegółową relację z lotu nad polami, chwaliąc tych, którzy dobrze sobie radzą ze żniwami i nie szcędząc uwag krytycznych pod adresem opieszalszych. Przy-

cze dziś poszczególne z tych części muszą być w Bydgoszczy, Gdańsku i Koszalinie.

— A najlepiej, to gdyby pan jeszcze dziś wrócił do Łodzi — mówi do mnie A. Kalinowski.

Jest to jednak praktycznie niemożliwe, trasa jest bowiem długa, a czasu mało. Na domiar złego prognoza pogody przewiduje na trasie burzę. Startuję wpół do trzeciej. Od Łodzi widzialność jest słaba, a w rejonie Kutna i Włocławka napotykam na olbrzymią czarną burzę. Ominam ją z szacunkiem i wśród deszczu, mżawki i strzepów chmur dolatuję do Bydgoszczy. Tu szybko przekazuje części i lecę dalej, do Gdańska.

Pogoda polepsza się, lecz jest gorąco. Z orzeźwiającego chłodu Zatoki Gdańskiej korzystają zapewne tysiące wczasowiczów. Mnie pozostaje tylko widok na Zatokę z lotu ptaka. Imponujący wygląd olbrzymi obszar ciemnoniebieskiej toni, zlewającej się z nieboskłonem. Na lotnisku we Wrzeszczu nie ma jeszcze przedstawicieli gdańskiej „Agromy”. Denervuję się, czasu jest mało, czy zdążyć jeszcze dziś do Koszalina? Załatwiam formalności na wieży lotniska, łapię w biegu coś do jedzenia w miejscowym bufecie Lotu i pedzę do „Wilgi”. Jest Żuk „Agromy”. Przekazuje za pokwitowaniem części. Odbiorcy skrupulatnie przeliczają detale. Okazuje się, że zamkniętą piętnastą jest tylko dziesięć pokryw kombajnowych. Jakies niedopatrzenie. Obiecuje wyjaśnić sprawę po powrocie do Łodzi. Jeszcze uzupełnienie samolotu paliwem. Benzynę do „Wilgi” trzeba wlewać powoli, bo inaczej zbiorniki łatwo zapowietrzają się. Cenny czas ucieka, z wieży ponaglają do startu, bo inaczej zgoda na lot zostanie odwołana. Ale rytm pracy na lotnisku jest dostojny i powolny. Samolot „Agromy” jest jakimś tam samolocikiem, który mógłby właściwie nie zakłócać tego rytmu. Wreszcie, po półtoragodzinnym załatwianiu spraw, spocony jak myśz z gorąca i własnego pośpiechu, startuję i biorę kurs na Koszalin.

Oddycham kaszubskim krajobrazem, pełnym lasów, jezior, pagórków, uroczysk, „Wilga”, niczym pies myśliwski, prowadzi mnie wśród leśnych ostępów wprost na koszalińskie lotnisko. Ląduję już po zachodzie słońca.

— Czy jest ktoś z „Agromy”? — pytam po wyjściu z samolotu.

— Byli tu, ale sądzili, że samolot już nie przyłeci i odjechali — słyszę w odpowiedzi.

Uruchamiam telefon. Wreszcie o zmroku przyjeżdża agromowska Nysa. Odbierają części zamienne do kombajnów. Z niecierpliwością oczekiwali na te części i są bardzo zadowoleni, że zdołałem im je dostarczyć jeszcze dzisiaj. Dzięki temu naprawa uszkodzonych kombajnów będzie się mogła odbywać w nocy, tak aby jutro rano „Bizony” mogły znów wyruszyć w pole.

Odbiorców dostarczonych przeze mnie części proszę o nocleg. Rozkładają ręce.

W Koszalinie wszystkie hotele zajęte. Chyba, że prywatna kwatery? Ale teraz, w sezonie, i do tego jeszcze w nocy? Przepraszamy, ale bardzo nam się spieszy, kombajny czekają. Dobranoc.

— Dobranoc.  
Kotwiczę samolot. Pomagają mi bezinteresownie mechanicy Polskich Linii Lotniczych LOT, czekający na ostatni rejsowy samolot z Warszawy. Proponują mi nocleg we wspólnej kwaterze. Jestem im wdzięczny.

11 SIERPNIA. Z kwatery w odległej wsi przyjeżdżam z lotowskimi mechanikami służbową Nysą. Na bezpośredni dołot do Łodzi nie wystarczy mi paliwa. Oddział LOTU dysponuje jednak tylko benzyną B-95 a mnie potrzebna jest B-70. Muszę więc lądować po drodze, w celu uzupełnienia paliwa. „Wilga” pozbawiona ładunku z łatwością odrywa się od lotniskowej drogi kołowania. Pogoda jest dobra i lot nie zapowiada niespodzianek. Niestety, na trasie niskie podatwy chmur zaczynają się w pewnym momencie zlewać z przyziemną mgłą, stąpił deszcz. Zawracam, zdecydowany nawet lądować przypadkiem, jako że paliwa coraz mniej. Na szczęście udaje mi się nawiązać kontakt radiowy z lotniskiem wojewskowym. Po chwilach nerwowego wycekiwania w powietrzu, dostaję wreszcie zezwolenie lądowania z powodu złych warunków atmosferycznych. Pelen zrozumienia ze strony lotników wojewskowych, otrzymuję paliwo i olej do „Wilgi”, a po poprawieniu się pogody, zгодę na bezpośredni już lot do Łodzi. W sumie jednak uptyłwa sporo czasu i do swej bazy wracam dopiero po południu.

Dzień dla „Agromy” jest więc zmarnowany, tym bardziej, że i „Gawron”, odbywający podobną turę, tylko południową, wrócił w południe, po nocy spędzonej poza Łodzią. Na planowaną dla mnie na dziś trasę Łódź — Lublin — Białystok — Goida — Łódź wyruszył więc z konieczności samochód. Jak dobrze pójdzę, wrócić dopiero za dwa — trzy dni. Szkoda więc, że „Wilga” nie mogła wczoraj wcześniej wystartować, co pozwoliłoby mi wrócić do domu jeszcze tego samego dnia. Dzięki samolot byłby znów gotowy nieść pomoc żniwiarzom.

12 SIERPNIA. Dzięki uprzejmości kierownika Aeroklubu Łódzkiego, inż. Alojzego Górnego, nocuję teraz nie w śródmiejskim hotelu, lecz wprost na lotnisku. Mniej tu komfortowo, ale bardziej operatywnie. O każdej porze dnia jestem natychmiast gotów zasiąść za sterami „Wilgi”.

Dziś zadanie jest jednak niewielkie: lot z częściami zamiennymi do Krakowa. Wczoraj późnym wieczorem „Agroma” w Batowicach zgłosiła zapotrzebowanie na blisko setkę części zamiennych do „Vistuli” i „Bizonów”. Wyszukiwanie poszczególnych pozycji w „Magazynie części zamiennych do kombajnów i silników kombajnowych Z-12” mogło rozpocząć się dopiero dziś rano i oczy-



wiecie trochę trwa. Trzeba też wypisać liczne specyfikacje w kilku egzemplarzach, podstemplować i podpisać, jako że i tu bez papierków ani rusz. Startuję dopiero w południe.

„Wilga“, jakby ciesząc się z przepięknej pogody, ochotczo mknie do podwawelskiego grodu. Z daleka już widzę dymiące kominy Nowej Huty, tam też jak przy żniwach wre nieustanna praca. Korzystając z przychylnego wiatru, po godzinie i dziesięciu minutach ląduję na lotnisku Aeroklubu Krakowskiego, gdzie czeka już Zuk „Agromy“. Szybkie przeładowanie części i samochód natychmiast odjeżdża. Osie, korpusy, koła zębate, przewody giętkie, pokrywę, pierścienie, wałki, wodziki, sprężyny jadą wprost na pola, do unieruchomionych kombajnów.

Nie spiesząc się już kołuję na start, gdzie odbywają się loty szkolne pilotów Aeroklubu Krakowskiego.

— Kraków start, Wilga Whisky Echo Papa, zezwól startować

— Echo Papa, start zezwalam.

14 SIERPNIA. Dzisiejsze zadanie — to lot do Gdańska, z dużą ilością różnych części do „Bizonów“ i „Vistul“. Po drodze ląduję jeszcze w Płocku, gdzie mam otrzymać dodatkowe części dla Gdańska oraz dla Łodzi. Niestety, w stolicy polskiej petrochemii nieoczekiwanie muszę wydłużyć swój postój. Na lądowisku nie ma bowiem jeszcze samochodu miejscowej Fabryki Maszyn Żniwnych z częściami, które mam przetrząść. Telefon do fabryki ciągle zajęty, to podobno wynik nieustannych próśb rolników z całego kraju o części zamienne do maszyn żniwnych.

W międzyczasie, również z częściami do maszyn rolniczych, startuję z Płocka w Szczecińskie śmigłowce Mi-2, pilotowany przez inż. Stanisława Gajewskiego z WSK Świdnik. Wraz z mechanikiem pełnią w Płocku żniwny dyżur, rozwożąc śmigłowcem po kraju części i fachowców do naprawy maszyn rolniczych. Do dyspozycji Fabryki Maszyn Żniwnych jest również Jak-12 Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej w Płocku.

— W okresie tegorocznych żniw na naszym lotnisku ruch jak na Okęciu — mówi zawiadowca lotniska, Stanisław Szygendowski.

Są wreszcie oczekiwane przeze mnie części. Ale tylko dla Gdańska. Dla Łodzi — brak. Proszę przedstawiciela fabryki o powiadomienie o tym łódzkiej „Agromy“, na której dyspozycję będę czekał w Gdańsku.

Gdzie nie spojrzeć, na złocistych polach wre wycieczka, żniwna praca. Cieszą omloty i ciemne zagony podorywek. Sporo jednak zboża czeka jeszcze na zwózki. Zgrzytem optymistycznych obrazów bywają gdzieś tam czerniały, wyłożone i przerosnięte zielenią żyta i jęczmienie.

W Gdańsku już czeka samochód „Agromy“. Oddaję go przywiozłem, lecz do Łodzi mam zabrać nowy ładunek — aż 188 tarcz sprzęgłowych do kombajnów. Na wszelki wypadek ważę jedną z tarcz, jest dość ciężka. „Wilga“ będzie załadowana maksymalnie. Tarcze są luzem i całe w towoicie. Dzięki wymontowaniu tylnych siedzeń układamy tarcze swobodnie, na wielką kupę w kabine. Szkoda, że nie są jakoś opakowane. Ci, którzy je przywieźli, rozkładają ręce. Nie mają nawet papieru, aby przykryć usmarowane detale. Zrywam sporo trawy, przykrywam nią tarcze, a na to kładę brezentowe pokrowce od silnika samolotu. Wszystko mocuję pasami. Powinno być dobrze.

Wzywają mnie do telefonu. Dzwoni „Agroma“. Dowiaduję się, że w Płocku są „już“ części dla Łodzi. Ja jednak nie mogę teraz zabrać ani kilograma więcej na pokład. A ponadto lądując w Płocku, nie zdążyłem do Łodzi przed wieczorem. Z Łodzi wyrusza więc do Płocka samochód, a ja po nieco dłuższym niż zwykle rozbiegu odrzynam się od ziemi i biorę kurs na macierzyste lotnisko.

Po drodze: żniwa; przepiękny, pełen życia ośrodek wypoczynkowy nad jednym z jezior w Borach Tucholskich; dogasający, zapewne dzięki widocznym jednostkom straży przeciwpożarowej, pożar dużych budynków gospodarczych (w tej sytuacji meldowanie przez radio o pożarze wydaje mi się już zbędne); spokojne i puste w tym dniu i o tej porze lotnisko Aeroklubu Włocławskiego.

O dziewiętnastej ląduję w Łodzi, gdzie niecierpliwie czekający Zuk „Agromy“ przejmując tarcze sprzęgłowe do kombajnów i natychmiast odjeżdża. Zdążyłem na czas, nawet przyleciałem pół godziny wcześniej, niż przewidywałem.

Po wykonaniu zadania jest chwila wolnego czasu na przegląd prasy. Oto informacja, że premier Piotr Jaroszewicz wręczył właśnie załodze najlepszego w kraju POM-u w Sońsku sztandar przechodni, wygłaszając przy okazji krótkie przemówienie.

„Dziś najpilniejszym zadaniem wszystkich pracowników rolnictwa — powiedział m. in. Piotr Jaroszewicz

— jest sprawne i pomyślne zakończenie kampanii żniwnej, tak aby nic nie uронić z osiągniętych plonów...

Wszyscy wiemy, że warunki tegorocznej kampanii są trudne. Prace żniwne zostały poważnie opóźnione. Nastąpiło spiętrzenie prac. Deszcze opóźniają zbiór plonów i prace uprawowe. W tych warunkach szczególnie konieczna jest pomoc rolnictwu, energiczne usuwanie wszystkich braków i niedociągnięć w obsłudze rolnictwa.

Satysfakcją napawa mnie fakt, że również „Wilga“, na której latam służy pomocą w akcji żniwnej. Jestem przekonany, że jest to pomoc nie tylko szybka ale i skuteczna.

16 SIERPNIA. Ponowny żniwny zwiad nad polami, tym razem w powiatach wchodzących i północnych województwa łódzkiego. Pasażerami „Wilgi“ są: zastępca kierownika Wydziału Rolnego KW PZPR Jerzy Cybulski, którego w drugim locie zmienia kierownik Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa WRN Stanisław Zięba oraz dyrektor Stanisław Boczański i red. W. Udałaki. Oblatujemy kilkadziesiąt wsi i oglądamy kilkadziesiąt żniwnych pól. Przedstawiciele władz szczególnie uwagę zwracają na wietlikie pola pęgaerowskie, na których stoi jeszcze nie ścięte zboże. Na ogół dobrze jest w rejonie Białej Rawskiej, Skłerniewie, Łowicza, Łęczycy, Łodzi. Zie jest jednak m. in. w PGR w Babaku i w PGR-ach powiatu kutnowskiego. W Głogowcu, Strzelcach, Turymowie, Bioniu i Ostrowcu, a nawet w Zakładzie Doświadczeńnym SGGW w Puczniewie, zboża jeszcze całe lamy, żniwa jakby co dopiero się rozpoczęły. Co będzie z kwalifikowanym przeciżniarnem, jeśli na przerosniętym już zieleniu pszenice i jęczmienie upadną deszcze? Opóźnionym w zbiorach zbiór potrzebna jest pomoc. Dzięki żniwnemu zwiadowi z pokładu „Wilgi“ pomoc ta będzie mogła być udzielona najbardziej potrzebującym.

„Wczorajszy zwiad powiatowy nad północno-wschodnią częścią województwa i nad zbożowym spichlerzem Ziemi Łódzkiej potwierdził raz jeszcze starą tezę, że organizacja robót polowych i przestrzeganie terminów agrotechnicznych to nie najmocniejsza strona wielu rolników i kierowników państwowych gos-

Samochodu nie ma, dzwonię więc do olsztyńskiej „Agromy“.

— Przyleciałem z częściami do kombajnów.

— Tak, tak, wiemy, ale nie mamy w tej chwili wolnego samochodu, by wysłać go na lotnisko — odpowiada miły głosik w słuchawce.

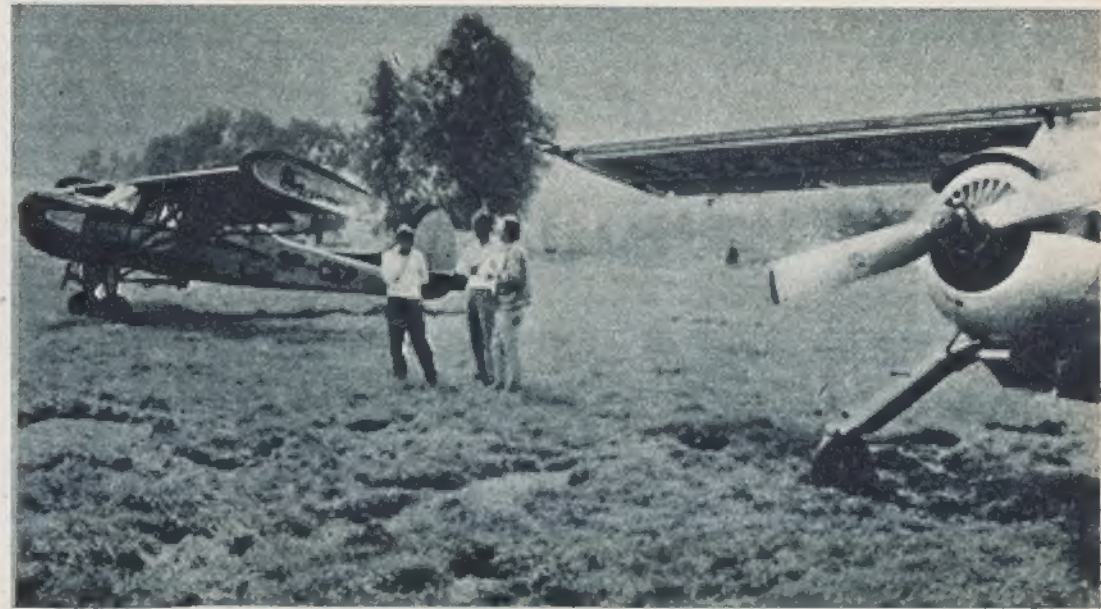
Wkrótce jednak zjawia się samochód i mogę przekazać przywiezione części.

Do Łodzi wracam przez Warszawę, skąd mam wziąć kilka części zamiennych do agromowskiego „Gawrona“ i gdzie mogę trochę zatrzymać się w domu.

Pogoda pogarsza się, a opady, których doznałem w Olsztynie, obejmuje cały kraj. Wiadomości telewizyjno-radiowe z frontu żniwnego są niepokojące. Pierwsza wiadomość jest wręcz hłobowa: do skoszenia w całym kraju zostało jeszcze 25 procent zboża, a do zwieźienia aż 40 procent zbiorów. Za dwa bardzo deszczowe dni środki masowego przekazu podają już bardziej optymistyczne i chyba bardziej prawdziwe dane: do zwózki zostało jeszcze 15 procent, a do skoszenia 7 procent zboża. Deszczowa trzydniówka jest nieunikniona. Lot w deszczu z Warszawy do Łodzi jest smutnym potwierdzeniem przerwania prac żniwnych.

28 SIERPNIA. Z konwojentem „Agromy“ na pokładzie lecę do Starachowic, do miejscowej Fabryki Samochodów Ciężarowych, w której do odbioru są kombajnowe części. Sprawa jest bardzo pilna, mam lądować tuż przy fabryce na lądowisku sanitarnym, tam będą już czekać z cennymi częściami — tak przynajmniej ustalono na linii „Agroma“ — FSC.

U zawiadowcy lotniska w Łodzi nie dowiedziałem się jednak nic o rzekomym lądowisku w Starachowicach. Nie chcąc zawieść „Agromy“, decyduję się na lot. „Wilga“ zawsze dotąd dawała sobie radę, powinno być dobrze i teraz. Nad Starachowicami moje wątpliwości potwierdzają się. Rzekomym lądowiskiem



Samoloty „Agromy“ z częściami zamiennymi docierały do różnych zakątków całego kraju lądując także wprost na polach. Na zdjęciu: Podczas jednego z takich lądowań na przygodnym lądowisku. Zdjęcia: H. Kucharski i B. Leja

podarstwo w naszym województwie — napisze jutro łódzki „Głos Robotniczy“.

19 SIERPNIA. W nocy przeszedł front chłodny, spadł deszcz. Powietrze polarno-morskie przyniosło z sobą doskonałą widzialność, ale i znaczne ochłodzenie. Lecę do Olsztyna z kombajnowymi tarczami, korbami, wałami, kołem i kołkami. Z uczuciem żalu patrzę na nie skoszone, bądź nie zwieźione zboże. Nie zanosi się w najbliższym czasie na pomyślne jego zebranie, tak jak nie zanosi się na słońce. Na szczęście są to rzadkie widoki.

Za Płockiem zupełna zmiana pogody, a na wysokości Zuromina wpadam w gestniejący deszcz, który z „Wilgi“ ogranicza bardzo widzialność do przodu. Przydałyby się wycieraczki na szybach, ale „Wilga“ na której latam jest ich pozbawiona. Nad lasami i jeziorami Pojezierza Mazurskiego robi się jeszcze gorzej. Niziutkie, strzępiasto-warstwowe chmury, deszcz, mżawka i mgła bardzo utrudniają lot. W powietrzu jest sama wilgoć. Do nieszczelnej kabiny w różnych miejscach wlewa się strużki wody. W pewnym momencie widzialność psuje się całkowicie. Zawracam. Pragnę jednak wywiązać się z zadania i dolecieć do Olsztyna, czekam w powietrzu na ewentualną, chociażby chwilową poprawę widoczności. I rzeczywiście dostrzegam prześwit, poprzez który kieruję się ponownie do celu. Dzięki prowadzeniu szczegółowej nawigacji precyzyjnie trafiaam na lotnisko Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego.

jest nieka stadium sportowego, gdzie czasami lądują śmigłowce lotnictwa sanitarnego. O wylądowaniu „Wilgi“ nie może być jednak mowy. Nie wykluczając możliwości powrotu do Łodzi, szukam pola, gdzie mógłbym wylądować przygodnie. Znajduję takie dopiero dobre pięć kilometrów od fabryki. Sprawdzam je z powietrza. Powinno być dobrze. „Wilga“ ląduje precyzyjnie na sporym ugorze. Dotarłem konwojenta do fabryki i powrót z częściami zabiera jednak sporo czasu, niemniej przed wieczorem jesteśmy ponownie w Łodzi, ze świadomością wykonanego zadania.

30 SIERPNIA. Żniwa mają się ku końcowi, „Wilga“ powraca więc do Warszawy, skąd w dalszym ciągu służyć będzie rolnictwu. Ja kończę swój żniwny dyżur. Dyrektor łódzkiej „Agromy“, Stanisław Boczański, na pożegnanie wręcza mi symboliczny upominek z dedykacją „Za pomoc w akcji żniwnej 1972“. Cieszę się, że mogłem wnieść swój mały wkład do wielkiej i trudnej akcji. Wydaje się, że „Wilga“ z pożytkiem spełnia swoje zadanie. W czasie zaledwie dwóch tygodni wylatałem ponad 30 godzin i przyleciałem ponad 5 000 km w żniwnym służbie. Efekty pomocy z powietrza można by jednak z pewnością zwiększyć, m. in. przez skrócenie czasu od zgłoszenia zapotrzebowania na części do startu samolotu.

Lotniczy eksperyment „Agromy“ zasługuje więc na pełną uwagę. Po organizacyjnym okrzepnięciu, akcje doraźnej pomocy dla rolnictwa z udziałem samolotów staną się aż nadto oczywiste. Na polską wieś szerokim frontem wchodzi nowoczesność, gwarantująca coraz lepsze i w terminie zebrane plony. Elementem tej nowoczesności są również agromowskie samoloty.



# PRZEWROT W NAPĘDZIE RAKIET?

**P**OSTĘP astronautyki jest nierozdzielnie związany z rozwojem w dziedzinie środków napędowych aparatów kosmicznych. Nic więc dziwnego, że z takim wyłączeniem pracuje się od prawie dwudziestu już lat nad konstruowaniem jądrowych silników rakietowych. Dopiero jednak obecnie pojawiły się nadzieje na uwieńczenie tych wysiłków pomyślnymi rezultatami. Wymownie to świadczy o nadzwyczajnych trudnościach, na jakie natrafiono w trakcie tych prac.

Rzecz w tym, że aby jądrowy napęd rakiet okazał się lepszy od chemicznego, konieczne jest uzyskanie w reaktorach jądrowych temperatur wyższych od około 2000°C, a prawdziwe rezultaty można by uzyskać dopiero w przypadku wykorzystania temperatur charakterystycznych dla reakcji jądrowych, to znaczy wynoszących miliony stopni. Niestety, reaktory jądrowe nie są w stanie tego wytrzymać.

Dlatego pojawiła się radykalnie odmienna koncepcja wykorzystania energii jądrowej do napędu rakiet, a mianowicie wykorzystania wybuchów jądrowych. Rozważania prowadzą do wniosku, że daloby to rewelacyjne rezultaty. Niestety techniczna realizacja tego pomysłu także natrafia na ogromne trudności. Chodzi o to, że w przypadku bomb jądrowych wykorzystujących reakcję rozszczepienia niemożliwe jest (ze względu na istnienie pewnej granicznej wartości masy krytycznej ładunku rozszczepialnego) uzyskanie wybuchu o dowolnej mocy, a tylko możliwe jest uzyskanie wybuchu o mocy większej od minimalnej, która ma wartość około 100 do 1000 ton trójnietroluenu.

Wykorzystanie takich wybuchów byłoby oczywiście możliwe tylko w przypadku monstrualnie wielkich rakiet, mających rozmiary porównywalne z rozmiarami wielkich statków oceanicznych.

Niedawno pojawiła się więc koncepcja wykorzystania do napędu rakiet wybuchów... termojądrowych! Co prawda może się to wydać niedorzecznością. Wszakże bowiem bomby termojądrowe odznaczają się właśnie potwornie wielką siłą wybuchu, a dla inicjacji eksplozji stosuje się w nich w charakterze zapalnika wybuch bomb rozszczepialnych.

Tak jest jednak tylko obecnie. Uważa się, że jedynie kwestią czasu jest wynalezienie innego sposobu inicjacji reakcji termojądrowej.

Inicjacja ta sprowadza się bowiem do wytworzenia bardzo wysokiej temperatury rzędu dziesiątków milionów stopni Celsjusza, przy jednoczesnym skupieniu olbrzymiej energii w małej objętości. Nie jest to bynajmniej łatwe, ale sprzyjającą okolicznością jest to, że wystarczą tylko miliardowe części sekundy, aby w tych warunkach rozwinęła się lawinowa reakcja termojądrowa. Ilość zaś wyzwolonej energii zależy tylko od ilości reagującej substancji — to znaczy ilości mieszaniny deuteru, trytu, litu i wodoru. Jak widać istnieje tu więc możliwość uzyskania wybuchu o dowolnie małej sile. Jeżeli bowiem reagentów będzie mało, to i wybuch będzie słaby, powiedzmy o sile 10, czy choćby 1 tony trójnietroluenu.

Chodzi więc tylko o bagatelkę, o zapalnik reakcji termojądrowej, inny niż wybuch jądrowego materiału rozszczepialnego.

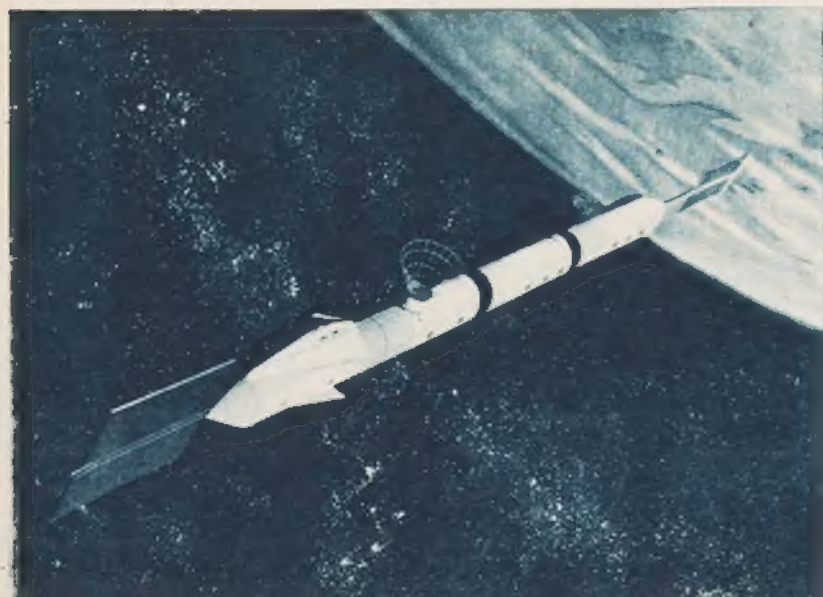
Pracuje się jednak nad tym już od wielu lat i to nie bez powodzenia.

Można w tym celu wykorzystać na przykład silne wyładowania elektryczne i udało się już na tej drodze uzyskiwać temperatury kilku milionów stopni Celsjusza.

Innym sposobem uzyskiwania (na krótki przeciąg czasu) bardzo wysokich temperatur, przy bardzo dużej koncentracji energii w małej obję-



Tak różni rysownicy wyobrażają sobie przyszłościowe statki i aparaty kosmiczne wyposażone w napęd jądrowy.





tości, jest wykorzystywanie błysków światła laserowego.

Niedawno pojawiła się jednak jeszcze jedna koncepcja, zdaniem jej autorów, najbardziej obiecująca.

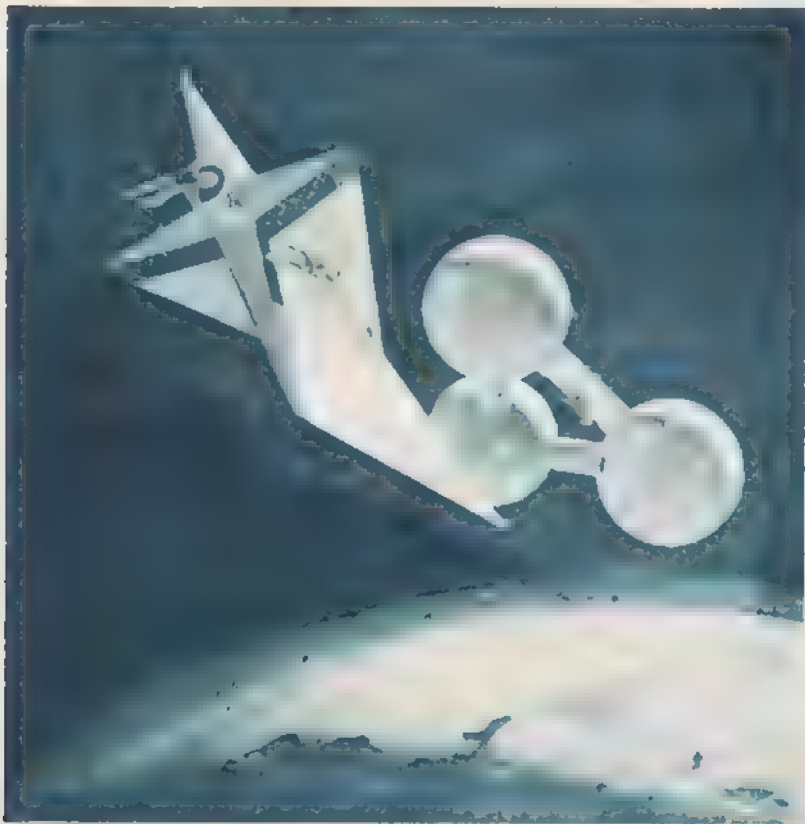
Polega ona na wytwarzaniu w specjalnym akceleratorze, na przeciąg jednej stumilionowej części sekundy, nadzwyczaj gęstego strumienia elektronów — odpowiadającego przepływowi prądu elektrycznego o natężeniu 20 milionów amperów, odznaczających się przy tym energią 50 milionów elektronowoltów (energię taką uzyskuje elektron np. w polu elektrostatycznym o napięciu kilkudziesięciu milionów woltów) i skupianiu tego strumienia elektronów na celu o średnicy 2 mm. Strumień elektronów o takiej energii i takiej gęstości, uderzając w bryłkę mieszaniny deuteru i trytu, jest bowiem w stanie zainicjować w niej reakcję termojądrową.

Istnieje już konkretne rozwiązanie techniczne takiego akceleratora. Co prawda, na razie daje on strumień elektronów o energii około 300 razy mniejszej niż wymagana, ale jest

rozzszepieniu, co zwiększałoby ilość wyzwanej energii, czyli polepszałoby sprawność reakcji. Wokół otoczki uranowej znajdowałaby się jeszcze otoczka wykonana na przykład z lodu, który nagrzany przez wybuch służyłby jako dodatkowa substancja odrzutowa. Do wnętrza ładunku byłby przewiercony kanalik o średnicy 2 mm, przez który byłby z akceleratora wtryskiwany strumień elektronów inicjujących w mieszaninie T-D-He<sup>4</sup> reakcję termojądrową.

Autor projektu twierdzi, że siła wybuchu tego rodzaju (i w ten sposób zainicjowanego) ładunku termojądrowego, byłaby równoważna wybuchowi 1 tony trójnietrotoluenu, czyli możliwe byłoby skonstruowanie względnie niewielkiego silnika raketowego wykorzystującego tego rodzaju wybuchy. Dla porównania podam, że w silniku F1 rakiety „Saturn-5” wyzwala się w ciągu sekundy energia odpowiadająca wybuchowi rzędu 6 ton trójnietrotoluenu.

Opisana koncepcja, choć na razie teoretyczna, wygląda jednak tak obiecująco, że może właśnie tu znajduje się rozwiązanie problemu ją-



tylko rzeczą czasu ulepszenie akceleratora i uzyskanie parametrów wymaganych.

Chodzi o akcelerator typu Marksa z linią Blumaina. Akcelerator ten składa się z zespołu kondensatorów elektrycznych i zespołu katod. Im większą przy tym zastosuje się liczbę katod, tym większe uzyskuje się natężenie strumienia elektronów, a im większą liczbę kondensatorów, tym większą energię przyspieszonych elektronów.

Ciekawą postać miałyby ładunki termojądrowe dla tego rodzaju silnika. Byłyby to mianowicie kulki o średnicy 1 cm wykonane z mieszaniny trytu, deuteru i helu 3 w postaci stałej lub ciekłej. Kulka taka byłaby otoczona cienką powłoką ze zwykłego uranu, który służyłby jako substancja odrzutowa nagrzewana przez wybuch termojądrowy rdzenia ładunku. Zarazem, pod wpływem wyzwalających się w reakcji termojądrowej neutronów, uran ulegałby

drowego napędu rakiet. Wydaje się, że w ciągu najbliższych lat sprawa się wyjaśni.

Jeżeli uda się skonstruować tego rodzaju silnik raketowy, to będzie on stanowił przewrót w dziedzinie napędu rakiet. Uważa się na przykład, że przy użyciu takiej rakiety możliwe byłoby zrealizowanie załogowej wyprawy na planetę Mars w ciągu tylko miesiąca, lub dwóch, zamiast dwóch lub trzech lat, jakie byłyby potrzebne na podróż w przypadku posłużenia się rakietami chemicznymi. Napęd rakiet przy pomocy wybuchów termojądrowych uczyniłby więc załogowe wyprawy na Marsa przedsięwzięciem całkowicie realnym.

Można dodać, że ten sposób wyzwalań energii termojądrowej mógłby też zapewne stanowić rozwiązanie problemu konstrukcji energetycznych reaktorów termojądrowych, tak obecnie trudnego, a jednocześnie tak ważnego dla energetyki światowej.

Dr inż. ANDRZEJ MARKS



NA ZIEMI

W POWIETRZU

W KOSMOSIE

## TRANSPORT LOTNICZY

▲ Rok ubiegły wyróżniał się szczególnie wysokim bezpieczeństwem regularnych lotów pasażerskich. Według oficjalnych danych, 105 towarzystw lotniczych zrzeszonych w IATA, przewożąc w ciągu 1971 roku ponad 250 milionów pasażerów, zanotowało zaledwie 5 wypadków w których zginęło w sumie 32 członków załogi i 135 pasażerów, a 157 osób odniosło obrażenia. Jeden wypadek przypadał na 2,9 miliona pasażero-kilometrów, albo inaczej na 100 mln pas-km zdarzyło się 0,004 wypadku. Odnośne wskaźniki z ostatnich pięciu lat wyniosły 0,3—1,3 mil pas-km lub 0,08—0,34 wypadku. Gorzej przedstawiało się bezpieczeństwo w towarzystwach lotów nieregularnych, w których, w 1971 roku, liczba wypadków uległa nawet

zwiększeniu. Ogólnie — według danych ICAO — w całym światowym transporcie lotniczym zanotowano w roku 1971 31 wypadków lotniczych, powodujących śmierć 350 osób. W skali światowej na 100 mln pas-km przypadało 0,22 wypadku śmiertelnego. Odnośne dane z ostatnich pięciu lat wyniosły od 0,16 (w 1970 r.) do 0,44 (w 1966).

▲ Największe lotnicze przewozy długodystansowe odbywają się między Ameryką Północną a Europą. W 1971 r. przewieziono na tej trasie 8,6 mln pasażerów i ponad 8,5 mln ton ładunków. 85% tych przewozów wykonano było między Europą, a Stanami Zjednoczonymi, a 15% między Europą, a Kanadą.

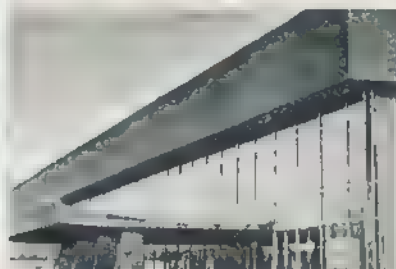
Regularne linie północnoatlantyckie utrzymują obecnie 22 towarzystwa. Wykonują one w sumie 76% przewozów na tej trasie. 10% należy do przewoźników nieregularnych zrzeszonych w IATA, a 20% do towarzystw czarterowych nie zrzeszonych.

Podczas gdy przewoźnicy regularni wykazali w roku ubiegłym wzrost przewozów o 5%, towarzystwa czarterowe (zrzeszone i nie zrzeszone) — o 30%. Wskaźnik wykorzystania oferowanej zdolności przewozowej zmniejszył się w lotach regularnych w porównaniu z rokiem 1970 o 4,9 punkta i wynosił 50,4% (w roku 1966 58,8%).

▲ Pięć towarzystw utrzymujących regularną komunikację lotniczą nad Atlantykiem Północnym — Air India, BOAC, KLM, Olympic i Qantas — utworzyły w roku ubiegłym filie przewozów czarterowych, nie związane z IATA. Niezależne filie przewozów nieregularnych posiada już obecnie 17 towarzystw przewozów regularnych.

▲ Rząd włoski powziął decyzję budowy nowego lotniska Rzymu. Ma ono być zlokalizowane na północ od istniejącego obecnie w Fiumicino i kosztować 200—250 mln dolarów.

## NOWY DWORZEC W PORCIE LOTNICZYM WŁOGOGRADU



W porcie lotniczym miasta-bohatera Włogogradu oddano ostatnio do użytku nowy budynek dworca pasażerskiego. Jest to obiekt budowany według najnowszych wymogów architektury z zastosowaniem materiałów budowlanych w postaci szkła, marmuru, aluminium i betonu. W pomieszczeniach nowego dworca podróżni znajdują maksimum wygod i komfortu. W szybkiej orientacji pomagają pasażerom m. in. świetlne tablice i wskaźniki, zaś w łączności z miastem i innymi ośrodkami ZSRR — placówka poczty i telegrafu

oraz liczne stanowiska telefoniczne. W głównej hali znajdują się kioski z prasą i upominkami.

Cały obiekt urządzony jest z dużym smakiem i poczuciem estetyki.

Warto odnotować, iż włogogradzki port lotniczy połączony jest ponad siedemdziesięcioma liniami powietrznymi ze stolicami poszczególnych republik radzieckich i wszystkich wielkimi miastami ZSRR. Przepustowość portu sięga czterech tysięcy pasażerów na dobę.

(2)

## MIĘDZYNARODOWA WYSTAWA LOTNICZA



Widok ogólny terenu wystawy na lotnisku Berno — Belgimose.

Już po raz piąty szwajcarska stolica Berno była miejscem międzynarodowej wystawy lotniczej. W tym roku wystawiono ok. 50 samolotów i śmigłowców — sportowych, turystycznych i lekkich transportowych z 3 państw. Podczas pokazów akrobacyjnych uległy katastrofie samoloty „Bravo” i „Emeraude”. Załogi zginęły.

Na zdjęciach — ciekawsze fragmenty wystawy w Berno.

Zdjęcia: „Der Flieger”.



Wyżej: Śmigłowiec MB-105 z NRF. Niżej: Szwajcarski samolot sportowy sportowy Pilatus P-1.



## BALONOWE MISTRZOSTWA EUROPY



W Augsburgu — Gersthofen (NRF) odbyły się 22 lipca br. finały pierwszy raz zorganizowanych balonowych mistrzostw Europy. W finałowej walce o puchar mistrzostw wzięło udział 9 załóg na balonach wolnych: 8 z NRF i 1 ze Szwajcarii.

Regulamin mistrzostw przewidywał lot na trasie długości 30 km i lądowanie w maksymalnie bliskiej odległości od punktu docelowego. Start — o godzinie 9.45 z alei Via Claudia w Gersthofen, lądowanie — najpóźniej do godziny 13.00. Obowiązywało ograniczenie wysokości lotu — do 3000 m n.p.m. Celem była miejscowość Weilachbrücke, między Autenzell i Wellenbach.

Pierwsze miejsce i tytuł mistrzowski zdobyła załoga Werner Geissreither — Bertold Munz ze Stuttgartu, na balonie „Bernina” (630 m<sup>2</sup>), lądując w odległo-

ści 570 m od punktu docelowego — 1,9%.

A oto kolejność następujących załóg i ich wyniki: 2. Ernst Krauer — Ernst Iselin (Szwajcaria), balon „Toblerone II” (725 m<sup>2</sup>), odległość 735 m — 2,4%. 3. Kurt Reisch — Wulf Berger, balon „Stadt Gersthofen”, 2775 m — 9,2%. 4. Karl Stenschke — Ingeborg Stenschke, balon „Agip”, 3095 m — 10,3%. 5. Rolf Eck — Raimund Dreker, balon „Erges II”, 3560 m — 11,9%. 6. Horst Braunwalder — Hubert Sinnacher, balon „Theinert”, 3695 m — 12,3%. 7. Alfons Barget — Ernst Freise, balon „Kalinna”, 4000 m — 13,3%. 8. Franz Schellhove — Ralph Elmermacher, balon „Dunlop”, 4060 m — 12,5%. 9. Werner Lohmann — Frank Lohmann, balon „Erges III”, 4960 m — 16,9%.

(2)

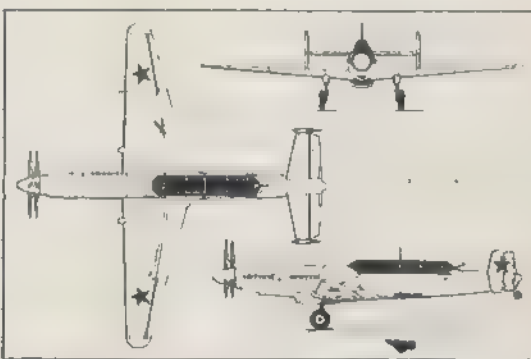
## LAMUS samolotów

### BOLCHOWITINOW „S”

Radziecki samolot myśliwsko — bombowy i lekki szturmowy z 1940 r. konstrukcji prof. Bolchowitina. Załoga — 3 osoby. Uzbrojenie 1 k. masz. 7,62 mm i 400 kg bomb. Silnik M-103 (w pierwszych wersjach — 2 sprzężone szeregowo silniki M-103) o mocy 960 KM.

Rozpiętość — 13,8 m. Ciężar całkowity — 3676 kg lub 3652 kg (wersja z 2 silnikami). Prędkość max. — 570 km/h na wysokości 4600 m lub 440 km/h na wysokości 4400 m (wersja z 1 silnikiem).

Zasięg — 700 km. Samolot nie wszedł do produkcji seryjnej. Litera „S” oznaczała (skorośnyj) (szybki). Śmigła przeciwbieżne, trzyłopatowe.



NA ZIEMI

W POWIETRZU

W KOSMOSIE



# TRADYCJA PRZYJAŹŃ WSPÓŁPRACA



Wśród wielu typów francuskich samolotów sportowych, turystycznych i dyspozycyjnych szczególnie piękna linia, nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi oraz wysokimi walorami użytkowymi odznaczają się widoczne na zdjęciu wyżej samoloty nowej serii wytwórni Robin. Są to (od dołu): HR-280, DR-400-180 i HR-100-200B. Na zdjęciu niżej — jeden z najlepiej pod względem konstrukcyjnym opracowanych śmigłowców — Aerospatiale SA-341 „Gazelle”, mogący służyć za wzór elegancji i wykwintnego smaku jego twórców.



W IEŻY przyjaźni i szczerej sympatii łączą polskich i francuskich lotników. Stara ta, wypróbowana przyjaźń, sięgająca początków lotnictwa, rozciągająca się na wszystkie jego dziedziny. Tak w czasie wojny, jak w czasie pokoju.

Polsko-francuskie kontakty w lotnictwie dziedzicznie sięgają aż do XVIII. Francuz, Pierre Blanchard, w r. 1789 dokonał pierwszego w Polsce wylotu balonem, w Warszawie. W tejże Warszawie, 43 lata później, demonstrowali loty balonowe Jean i Eliza Gornettinowie. We Francji działał potem wybitny polski uczony, pierwszy na miarę światową twórca teorii lotu mechanicznego, prof. Stefan Drzewiecki. W lotniczych szkołach francuskich — dyplomy pilotów otrzymali w pierwszych latach XX wieku pierwsi Polacy, tam też budowali swe pierwsze samoloty. Francuzi znów piloci — wykonywali w Polsce jako pierwsi loty samolotowe.

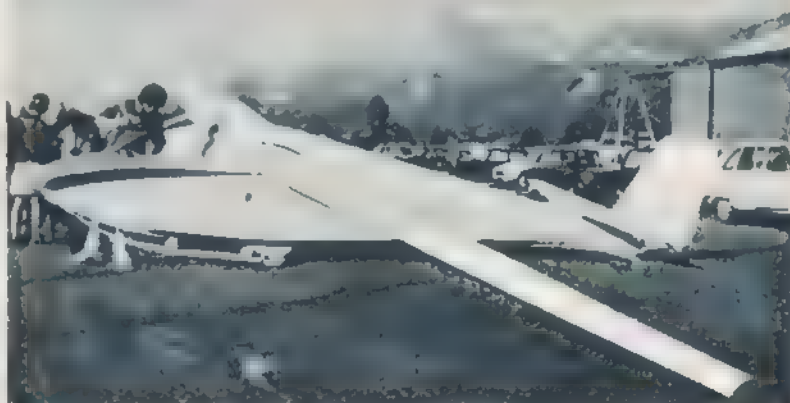
Współpracowaliśmy ze sobą, niezmienne, w miarę postępu lot. W okresie między I i II wojną światową — w dziedzinie komunikacji powietrznej, i przemysłu, w okresie ostatniej zaś wojny — we wspólnym francusko-polskim hitleryzmem.

Kontakty nasze przetrwały wszystkie próby. Samoloty PLL LOT i „Air France” łączą niepowściągliwym szlakiem Warszawę z Paryżem. Od wielu już lat — francuscy spadochroniarze uczestniczą corocznie we wrocławskich zawodach „O białą wstęgę Odry”. Niedawno również — francuscy piloci brali udział w naszych mistrzostwach samolotowych w okolicach Torunia. Odwiedzają się wzajemnie lotnicy wojskowi.

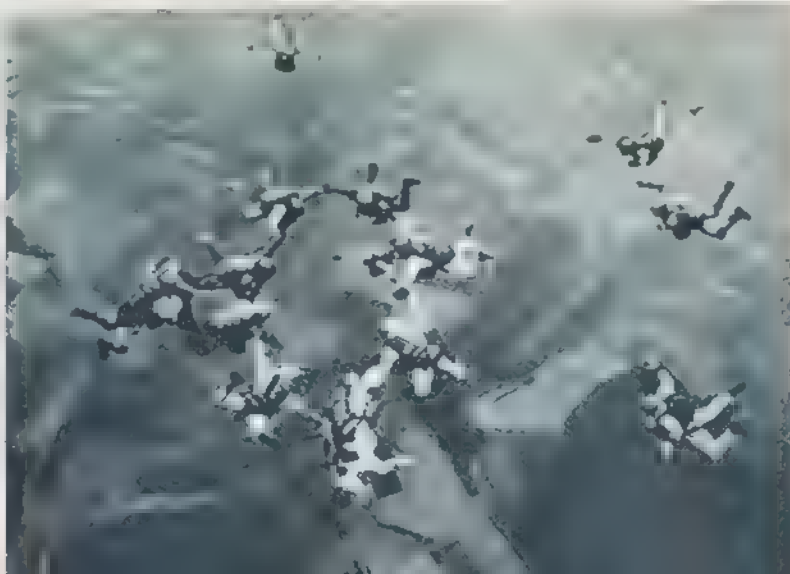
Dzisiejsza Francja, to — tak jak zawsze dotąd — jeden z przodujących na świecie krajów w zakresie lotnictwa. Kraj świetnych konstruktorów, budowniczych nowoczesnego sprzętu, czołowych sportowców. Nasza tradycja przyjaźni i współpraca na tym polu — ma dobre perspektywy. (z)



Lotnicy wojskowi Polski i Francji odwiedzają się, od czasu do czasu. W roku ubiegłym, lecąc z Francji do ZSRR, lądowały na lotnisku Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie francuskie myśliwce „Mirage IIIIC”. Wyżej: Jeden z „Mirage-ów” po wylądowaniu w naszej Szkole Oficerów. Z lewej: Polsko-francuska lotnicza pogawędka na lotnisku. Z pilotami francuskimi rozmawiają oficerowie WOSL oraz francuskiej attache wojskowej. Niżej: Obrazek z wizyty, jaką polscy lotnicy złożyli we Francji w 1967 r. Na lotnisku bazy „Guyanmer” orkiestra francuskich lotników wita Polaków marszem.



Dużą uwagę przykłada się we Francji szkoleniu młodych pilotów szybowcowych na własnym, krajowym sprzęcie. Widoczny na zdjęciu wyżej szybowiec nosi nazwę „Trucavayasse 02” i jest dziełem Pierre'a Vayasse który zbudował go w oparciu o pomoc aeroklubu w Noroiti. Na zdjęciu niżej: Jedną z wielu prób, dokonywanych ostatnio przez najlepszych francuskich skoczków, utworzenia w wolnym spadaniu wieloosobowej „gwiazdy”. Właśnie po raz drugi formowana jest „gwiazda”, złożona z jedenaściu spadochroniarzy. Próba dokonywana była w Naney.





# PIERWSZE MIĘDZYNARODOWE ZAWODY JUNIORÓW



Ekipa „POLSKA – I”. Od lewej: Czerwicz, Jamroz, Kamiński, Oleksiak, Tabaka, Siebyta, Czerwiński, Ochman, Cecki.



Zwycięzcy w kategorii F1A. Od lewej: Polak, Jamroz, Bobowski.



Zwycięzcy w kategorii F1B. Od lewej: Tabaka, Siebyta, Wiśniewski.

W dniach 15–20.VIII.1972 r. rozegrano w Lesznie Wielkopolskim I Międzynarodowe Zawody Modeli Latających – Juniorów w kategoriach F1A, F1B i F1C. W zawodach uczestniczyło 43 zawodników w wieku do 18 lat, reprezentujących NRD, CSRS, Węgry oraz Polskę.

Prowadzono klasyfikację indywidualną oraz zespołową. Zdecydowane zwycięstwo odnieśli nasi reprezentanci, wygrywając zawody zespołowe oraz zdobywając indywidualnie 6 medali z 9 będących do zdobycia. Jest to sukces, o jakim przed zawodami nikt nie marzył, tym bardziej cenny, że osiągnięty został przez młodych modelarzy, którzy w najbliższych latach winni zastąpić seniorów.

Oto jak przedstawiają się wyniki zawodów w poszczególnych klasach:

## Klasa F1A – modele szybowców

1. Stanisław Jamroz	— PRL-I	— 1233 pkt.
2. František Polak	— CSRS	— 1230 pkt.
3. Zdzisław Bobowski	— PRL-II	— 1119 pkt.
4. Antoni Czerniec	— PRL-I	— 863 pkt.
5. Libor Lerch	— CSRS	— 934 pkt.
6. Frank Zitzmann	— NRD	— 811 pkt.
7. — S. Janos Horvat	— WRL	— 900 pkt.
7. — S. Karol Vakuja	— WRL	— 900 pkt.
9. Tadeusz Kamiński	— PRL-I	— 887 pkt.
10. Dietmar Henke	— NRD	— 886 pkt.

Startowało 15 zawodników.

## Klasa F1B – gumówki

1. Waldemar Siebyta	— PRL-I	— 1208 pkt.
2. Franciszek Tabaka	— PRL-I	— 1207 pkt.
3. Roman Wiśniewski	— PRL-II	— 1140 pkt.
4. — S. Miroslav Holovlasky	— CSRS	— 1121 pkt.
4. — S. Dietrich Möller	— NRD	— 1121 pkt.
6. Lothar Heider	— NRD	— 1033 pkt.
7. Zoltan Stadler	— WRL	— 1032 pkt.
8. Andras Szeri	— WRL	— 1044 pkt.
9. Józef Oleksiak	— PRL-I	— 1018 pkt.
10. Zolt Sari	— WRL	— 881 pkt.

Startowało 15 zawodników.



Zwycięzcy w kategorii F1C. Od lewej: Reznicek, Karpata, Czerwiński.

## Klasa F1C – silnikówki

1. Paweł Karpata	— CSRS	— 1137 pkt.
2. Miroslaw Reznicek	— CSRS	— 1083 pkt.
3. Roman Czerwiński	— PRL-I	— 1037 pkt.
4. Jan Ochman	— PRL-I	— 981 pkt.
5. Uwe Glissman	— NRD	— 820 pkt.
6. Andreas Drechsel	— NRD	— 804 pkt.
7. Rudolf Slabicki	— PRL-II	— 696 pkt.
8. Martin Baldweg	— NRD	— 611 pkt.
9. Roman Pecka	— PRL-II	— 583 pkt.
10. Zbigniew Cecki	— PRL-I	— 449 pkt.

Startowało 11 zawodników.

## Punktacja zespołowa

1. Polska I F1A=14 + F1B=13 + F1C=17	razem 43 pkt.
2. CSRS	20 + 20 + 15
3. NRD	20 + 23 + 19
4. Polska II	30 + 29 + 27

Do punktacji zespołowej liczono sumę miejsc poszczególnych zawodników.

Ekipa Węgier wycofała się z punktacji zespołowej, gdyż nie posiadała zawodników w klasie F1C.

Tak wyglądają wyniki. Poniżej omówię pokrótce jak doszło do ich uzyskania.

## Oboz przygotowawczy

W dniach 1–21.VII.1972 r. na lotnisku w Lesznie przebywało 20 najlepszych polskich juniorów, reprezentujących 3 kategorie modeli: szybowce (10), gumówki (11), silnikówki (9). Zawodnicy zostali powołani na podstawie wniosków nadesłanych przez poszczególne aerokluby. Najwięcej modelarzy przysłały aerokluby: Wrocławski, Zagłębia Miedziowego i Warmińsko-Mazurski. Oboz prowadziliśmy wspólnie z inż. Lesławem Pawlowskim (silnikówki), kol. Bobowskim (szybowce), a niżej podpisany opiekował się gumówkarzami. Zasadniczym celem obozu było wyłonienie ekip reprezentacyjnych na zawody międzynarodowe i należyte ich przygotowanie. Oboz rozpoczęliśmy dokładnym przeglądem stanu po-







Tak nagradzano zwycięzców zawodów. W powietrzu — R. Czerwinski.

siadania, tj. stanu i ilości modeli oraz sprzętu startowego. Okazało się przy tym, że nie wszystkie aerokluby w jednakowy sposób potraktowały sprawy juniorów. Część modelarzy przyjechała z jednym modelem, a większość bardzo ubogo wyposażona m. in. w wyłączniki czasowe, silniki, gumę, mimo że w zarządzeniu APRL była mowa o pełnym wyposażeniu zawodników. Na wysokości zadania stanął wydział modelarski ZG APRL, przeznaczając (w przewidywaniu kłopotów) znaczne ilości wyłączników, silników i gumy napędowej do rozdysponowania wśród modelarzy. To umożliwiło nam pełną realizację założeń obozu. Sprzyjająca pogoda oraz dobre warunki stworzone w Lesznie przez kierownictwo Centrum spowodowały, że wszyscy z obozu byli zadowoleni. Główny nacisk położyliśmy na treningi lotne modeli. Starty przeprowadziliśmy dwa razy w ciągu dnia: od godz. 5.00 do 8.00 i od godz. 18.00 do 20.30. Kilkakrotnie lataliśmy w godzinach południowych. Rozpoczęliśmy treningi od dokładnej regulacji modeli, by poprzez doskonalenie techniki startu przejść do lotów eliminacyjnych, punktowanych. Zajęcia odbywały się w grupach poszczególnymi kategoriami. W czasie obozu wykonaliśmy około 2000 tys. startów kontrolowanych, odnotowanych w dziennikach zajęć. Oprócz tego chłopcy indywidualnie wykonali około 800 startów, co daje średnią na jednego zawodnika około 100 startów. W drugiej fazie obozu przeprowadziliśmy loty eliminacyjne — 7 tur po 3 loty, które były podstawą do ustalenia składów ekipy I i II. Miernikiem osiągnięć sportowych obozu jest fakt zdobycia 3 warunków do oznak brązowych, 13 do srebrnych i 3 do złotych (Malinowski, Czerniec, Oleksiak). Za sukces uważamy również to, że przy tej ilości startów i uzyskaniu około 200 lotów po 100 s, zgubiono jeden model (gumówka Krzyska Jasńskiego z Łodzi — najsympatyczniejszego uczestnika obozu) z powodu wadliwie działającego detemalizatora. Doszliśmy do wniosku, że we wszelkiego rodzaju treningach podstawowe znaczenie ma właściwa organizacja startów oraz dobór odpowiednich zadań treningowych zależnie od warunków pogodowych. Loty eliminacyjne potwierdziły dobre przygotowanie zarówno modeli jak i zawodników.

#### Zawody

Uroczyste otwarcie miało miejsce w dniu 14.VIII.1972 r. Tego dnia odbyły się 3 kolejki lotów szybowców przy pełnym zachmurzeniu i wietrze około 3 m/s. Nasi zawodnicy rozpoczęli dobrze i z nadzieją czekaliśmy następnego dnia. Starty 17.VIII. rozpoczęły się o godz. 6.00. Do ostatniej kolejki ważyły się losy klasyfikacji. Po VII kolejce wszystko stało się jasne. Zwycięziliśmy! I miejsce Stanek Jamroz z Gdańska, III Dzdzisiek Bobowski z Lublina, IV Antek Czerniec z Krosna. Zbieramy zasłużone gratulacje. O godz. 12.00 dekoracja zwycięzców. Dwóch Polaków na podium (właściwie trzech, gdyż zdobywca II miejsca, zawodnik CSRS nazywał się... Polak). W skupieniu słuchamy Mazurka Dąbrowskiego.

Po południu wyszli na start gumowkarze. Pierwsze kolejki potwierdziły wysoki poziom naszych reprezentantów. Następnego dnia, tj. 18.VIII., od godz. 6.00 następne 4 kolejki. Pogoda beztermiczna przez pierwsze 2 kolejki, to woda na nasz młyn. Znosił się na sensację. I po 7 kolejce jest sensacja! Trzy pierwsze miejsca zajmują nasi zawodnicy. Gratulacje, wiwaty. Zbieramy płon solidnej pracy na lipcowym obozie. Wyniki są całkowitym zaskoczeniem dla obserwatorów, tym bardziej że rywale byli znakomici. Popołudniowa dekoracja zwycięzców bardzo uroczysta. Na najwyższym stopniu Waidek Siebyła z Gdańska, niżej Franek Tabaka z Gdańska i Romek Wiśniewski z Poznania. Jeszcze raz Mazurek Dąbrowskiego. Brawo chłopcy!

Po południu wzmógł się wiatr, ślapił drobny deszyzyk i za zgodą kierowników wszystkich sekcji przelożyliśmy starty silnikówek na dzień 19.VIII. Rozpoczynamy o 6.00. Walka trwa od pierwszej kolejki. Doskonale latają zawodnicy CSRS. Nasi mniej pewnie. Ostatecznie musieliśmy się zadowolić brązowym medalem Romka Czerwńskiego („czarnego”) z Wrocławia, a Janek Ochman z Wrocławia jest czwarty. Wygraliśmy zawody zespołowo i to zdecydowanie. Po dekoracji zwycięzców w silnikówkach (I miejsce Karpata, II miejsce — Reznicek — obaj CSRS), cała trójka niesiona na ramionach kolegów ląduje w... basenie kąpielowym. Koniec startów. Odetchnęliśmy z ulgą. Piękna postawa naszych chłopców, piękne zwycięstwo. Dodać należy, że w ekinach panowała wyjątkowa atmosfera koleżeńskości, wszyscy sobie nawzajem pomagali, dobrze zorganizowana była pogoda. Oczywiście nie wszyscy byli z siebie zadowoleni, chociaż wg naszej oceny nie zawiodł nikt. Wszyscy chłopcy latali na normalnym wysokim poziomie. A zwycięzców mogło być tylko trzech. I właśnie na tym polega m. in. urok każdego sportu, w tym i pięknego sportu modelarskiego.

Na zakończenie należy podkreślić sprawną organizację zawodów.

Osobne podziękowania należą się kierownictwu Centrum za bardzo życzliwy stosunek do modelarstwa i stworzenie dobrych warunków bytowania zarówno w czasie obozu jak i zawodów.

W trakcie trwania imprezy przeprowadzone były rozmowy z kierownictwem ekip bratnich krajów i być może zawody juniorów krajów demokracji ludowej wejdą na stałe do kalendarza. Wszyscy zgodnie stwierdzili, że jest to impreza potrzebna i pożyteczna.

Mgr inż. KAZIMIERZ ŁAPINSKI

## MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI NA UWIEZI

Helsinki  
1972



Zwycięzcy w klasie wyścigu zespołowego: Plotsin (z lewej), jego mechanik Timofiejew oraz model.

**W** Helsinkach w Finlandii rozegrano w dniach 13—17 lipca 1972 r. Mistrzostwa Świata Modeli Latających na Uwierz. Startowało 34 zawodników z 8 krajów w klasie modeli przedkościowych, 29 zawodników z 8 krajów w klasie modeli akrobacyjnych i 42 zawodników z 11 krajów w klasie modeli wyścigu zespołowego. Polacy nie startowali. Kraje socjalistyczne były reprezentowane przez zawodników: ZSRR, CSRS, Bułgarii i Kuby.

A oto wyniki:

Mistrz świata w klasie modeli akrobacyjnych Werwage (z lewej) i jego model.



Mistrz świata w klasie modeli przedkościowych Ugo Dusi (z lewej) i jego metalizowany model.

#### MODELE PRĘDKOŚCIOWE

1. U. Dusi (Włochy) — 252 km/h (Rossi-15),
2. G. Ricci (Włochy) — 251 km/h (ST-X15),
3. J. Lenzen (NRF) — 247 km/h (Rossi-15),
4. A. Larcher (Włochy) — 244 km/h,
5. F. Pagani (Szwajcaria) — 244 km/h.

Zespołowo: 1. Włochy, 2. USA, 3. NRF, 4. ZSRR, 5. W. Brytania.

#### MODELE AKROBACYJNE

1. W. Werwage (USA) — 5841 pkt. (ST-46),
2. J. Gabris (CSRS) — 5666 pkt. (MVVS-35),
3. B. Jurecka (CSRS) — 5599 pkt. (MVVS-35),
4. L. Eskildsen (Dania) — 5579 pkt. (Merco-61/OS-35),
5. L. v. d. Hout (Holandia) — 5572 pkt. (Veco-45).

Zespołowo: 1. USA, 2. CSRS, 3. ZSRR, 4. Włochy, 5. W. Brytania.

#### WYŚCIG ZESPOŁOWY

1. Plotsin — Timofiejew (ZSRR) — 4 min. 30.5 s + 4 min 13.1 s,
2. Komarenko — Krasnorutski (ZSRR),
3. Szapowalow — Onufrenko (ZSRR),
- 4) Hodgkins — McCollum (USA),
5. Trnka — Drazek (CSRS).

Zespołowo: 1. ZSRR, 2. CSRS, 3. USA, 4. Holandia, 5. Szwecja.



# SPORT LOTNICZY W MEDALIERSTWIE

# MEDALE ZAWODÓW BALONOWYCH GORDON—BENNETT

1936 i w 1937 roku Belg Ernest Demuyter.

Organizowane w 1936 roku po raz ostatni przez Polskę zawody zostały upamiętnione medalem wykonanym w mennicy według projektu Stanisława Szukalskiego, wybitnego i oryginalnego rzeźbiarza, znanego z fantastyczno-symbolicznych projektów rzeźb monumentalnych.

Medal ma na stronie głównej wklęsłe pole, na którym wypukła postać nagiego mężczyzny — boga wiatru — dotyka uniesionymi rękoma kręgów symbolizujących balon. Na obu stronach napisy wykonane wklęsło, pismem o rzadko spotykanych kształtach, przypominających geometryczną pisanek. Również znak Aeroklubu odbiega od formy powszechnie przyjętej.

Rzeźbiarskie potraktowanie bryły w powyższym medalu przy zastosowaniu bogatej symboliki i stylizacji, utrudnia podobnie jak w wypadku poprzednich medali wszelkie próby słownego opisu kompozycji przedstawionych na tych małych dziełach sztuki.

Medal Gordon — Bennett, tak jak pozostałe medale, został wybity w 1936 roku w Mennicy Państwowej w Warszawie na krążku o średnicy 55 mm.

Pamiętki z zawodów balonowych odbywających się w Polsce, chociaż stanowią ilościowo minimalną część dorobku medalierstwa przed 1939 r., są dzięki swemu poziomowi artystycznemu znacznym wkładem w polską sztukę medalierską.

JACEK STRZALKOWSKI



W latach 1925—1939 wybito w naszym kraju łącznie 19 medali o tematyce lotniczej i balonowej. Są one na ogół bardzo mało znane, rzadko reprodukowane, zaś w zbiorach numizmatycznych, a nawet muzealnych, należą do unikalnych. Pierwszy artykuł traktujący o medalach pamiątkowych z okazji Międzynarodowych Zawodów Turystycznych pod nazwą Challenge'u, opublikowaliśmy w numerze poprzednim.

**P**RAWIE już całkowicie znikająca piękna tradycja sportów balonowych miała w Polsce w pierwszej połowie XX w. zaprzysięgłych zwolenników.

Do historii przeszły zawody Gordon-Bennetta, wywodzące swą nazwę od nazwiska amerykańskiego dziennikarza i wydawcy prasowego, który ustanowił liczne nagrody dla regat żeglarskich, motorowych i balonowych.

Odbywały się one od 1905 roku w konkurencji balonów wolnych o pojemności 2200 m<sup>3</sup>. Nagrodę zdobywało na własność państwo, którego reprezentanci zajęli w trzech kolejnych latach pierwsze miejsce. Czwartą nagrodę zdobyła w 1935 r. — Polska.

Pierwsze zwycięstwo, składające się na powyższy sukces, stało się w 1933 r. udziałem Franciszka Hynka i Zbigniewa Burzyńskiego.

W ramach przygotowań do organizacji zawodów Gordon — Bennett, mających w następnym roku odbyć się w Polsce, zlecono Stanisławowi Repetcie, warszawskiemu artyście — rzeźbiarzowi, zaprojektowanie medalu pamiątkowego. Został on wykonany w Mennicy Państwowej w Warszawie, w bardzo ograniczonej liczbie egzemplarzy. Posiadał niespotykany wśród medali kształt ośmiokąta o wielkości 55 × 55 mm. Strona główna przedstawiała stylizowaną postać kłębiącej niewiasty na tle promieni słonecznych. Na jej lewym ramieniu — oparty balon z gondolą. Ta strona jak i odwrotna, zawierająca napisy, znak Aeroklubu i datę zawodów, ma cechy charakterystyczne dla sztuki polskiej

lat międzywojennych. Uproszczenie form, płaski relief, stylizacja kształtów, symbolizm, sięganie do wzorów sztuki góralskiej — oto niektóre z tych cech.

W 1934 roku na 16 startujących balonów pierwsze miejsce zdobyła załoga polska Franciszek Hynek i Władysław Pomaski na balonie „Kościuszko”. Otrzymali oni powyższy medal bity w srebrze i puchar przechodni.

W następnym roku medal pamiątkowy zawodów Gordon — Bennett ponownie projektował Stanisław Repeta, czyniąc to na zamówienie Aeroklubu Warszawskiego. Medal, równie piękny jak poprzedni, przedstawia uskrzydloną postać niewiasty w przezroczystej tunice, wypuszczającej z uniesionych rąk balon. Z boków napis GORDON BENNETT i data 15 IX 1935.

Powyższa kompozycja, pełną świeżością i głęboką symboliką, jest jedną z najciekawszych w polskiej sztuce medalierskiej. Płaskość reliefu wskazuje na graficzne rozwiązanie rysunku świadczące o odstąpieniu przez St. Repetę od traktowania medalu jako bryły.

Fakt, że Polska jako zwycięzca poprzednich zawodów była ponownie organizatorem Gordon — Bennett, nie pozostał bez wpływu na sukces załogi Zbigniew Burzyński i Władysław Wysocki. Wśród startujących 13 balonów z 7 państw, polski poleciał najdalej. Było to trzecie kolejne zwycięstwo Polaków, oddające im przechodnią nagrodę na stałe.

Dla uczczenia sukcesów polskich pilotów w dotychczasowych zawo-

dach artysta rzeźbiarz Olga Niewska, znana z kilku kompozycji poświęconych Challenge, wykonała medal na zamówienie LOPP czyli Ligi Ochrony Powietrznej i Przeciwwagowej. Strona główna medalu przedstawiała dwie głowy w profilu otoczone napisem: ZWYCIĘZCOM KPT. BURZYŃSKIEMU I KPT. HYNKOWI, a na stronie odwrotnej naga postać męska wypuszczająca z wyciągniętej ręki balon przedziela napis w trzech wierszach, zawierający nazwiska Polaków — uczestniczących w zawodach Gordon — Bennett.

Pod względem artystycznym medal nie należy do najbardziej udanych.

Po zdobyciu w 1936 roku nagrody na własność Polska ufundowała w roku następnym nową, którą była rzeźba przedstawiająca kobietę stojącą na ślimaku wychodzącym ze skorupy i opierającą się na płaszczynie z elementami przypominającymi balon. Zdobył ją dwukrotnie w

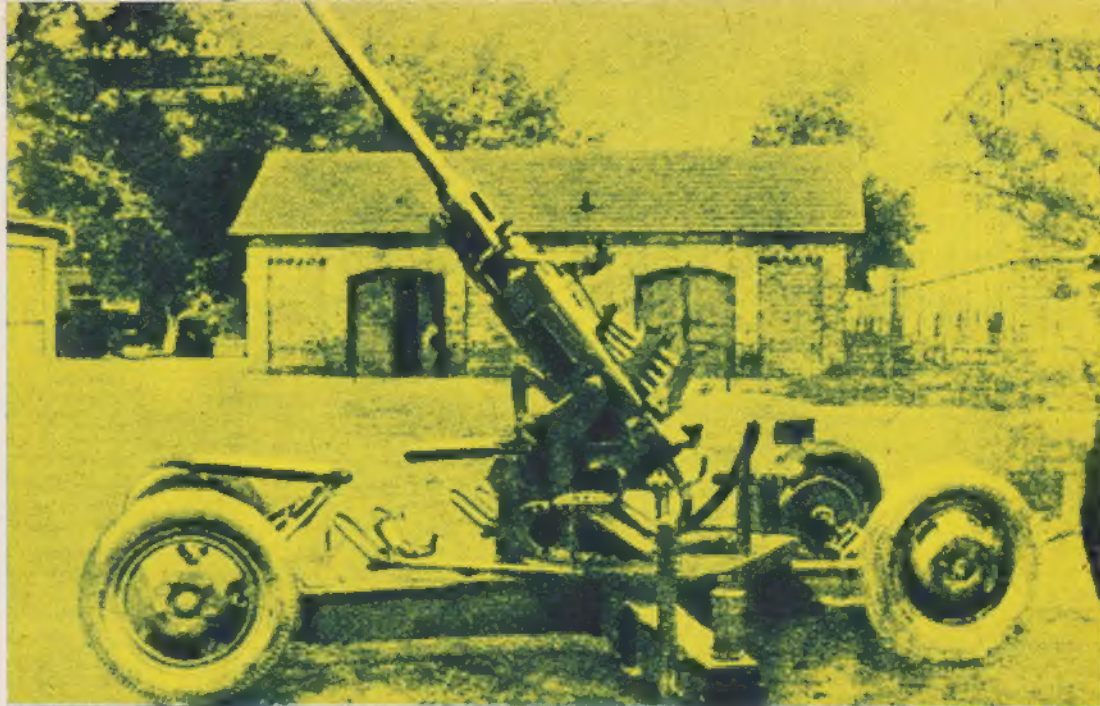




**O** BUDZIŁ mnie bliski odgłos lotniczych silników. Spojrzałem w okno — było biało. Gęsta, typowo już jesienna mgła. Przelatujących maszyn musiało być wiele. Szły niżej i stawało się jasne, że kurczowo trzymały się toru kolejowego Lida — Wilno. Rzuciłem okiem na zegarek — była 6.30 rano. Dzień 1 września 1939 rok.

Mieszkałem obok lotniska, toteż w kilka minut później stawilem się w koszarach. Tam, przed kilku jeszcze dniami, pospół kwaterowali lotnicy i artylerzyści przeciwlotniczy. Budynki były obecnie prawie puste, obie jednostki — już w polu. Służbowy oficer zameldował, że także słyszał odgłosy nieznanych samolotów, które w Porubanku jednak nie lądowały.

Poranna mgła przeszła, wstał prześliczny, pełen słońca dzień. Po dziedzincu kręcili się świeżo umundurowani rezerwiści. Wprost od pracy w polu przeszli wiele kilometrów, aby na czas stawić się do szeregów. Postanowiłem pozwolić im odświeżyć się we wspaniałym basenie. Powstał on wysiłkiem myśliwców i mjr Edward Wętkowski niezbyt chętnie zezwalał na używanie go postronnym. Właśnie zachęcałem onieśmielonych rolników do odświeżenia się kąpielą, gdy zachrypiał głośnie. Rozległa się historyczna już zapowiedź spikiera warszawskiego: „Za chwilę odczytam orędzie Prezydenta RP.”



# OBRONA LOTNISKA



Ludwik Kwiecień,

A więc od kilku już godzin była wojna. Natychmiast połączyłem się z centralą służby obs. meld. „Nad naszym okręgiem było rankiem przeszło 60 maszyn nieprzyjacielskich. Silnie zbombardowane jest lotnisko w Lidzie i fabryka szkielek w Mostach.”

Mieliśmy tym razem łut szczęścia. Ta przeklęta, przyziemna mgła, która przecież zabrała życie tylu najlepszych kolegów i przyjaciół, tym razem ocalała lotnisko.

Porubanek był broniony przez 4 prawie bezwartościowe francuskie karabiny maszynowe, z pierwszej wojny światowej i 2 doskonale działające Boforsa. Miały one jednak dwie poważne wady: miały zasięg i śmiesznie małą ilość dostarczonej nam amunicji. Po 500 sztuk na działko. Nie miałem żadnych rezerw i nawet nikt mi nie potrafił wskazać, gdzie była składnica tego rodzaju pocisków. Po pierwszym nalocie zorientowałem się, że jest to ilość wprost znikoma. Na szczęście moja mała artyleria (k. masz. w ogóle nie otwierała ognia — Niemcy latali wysoko) miała dobrego dowódcę. Był nim st. sierż. pil. Ludwik Kwiecień, odznaczony z 1939 r. Krzyżem Walecz-

nym. Takie samo odznaczenie powinni otrzymać wszyscy lotnicy-artylerzyści, którzy przez 17 dni od świtu do zmroku stawali przy swoich działkach. Nigdy — nawet w czasie najcięższych bombardowań — ani na chwilę ich nie opuścili. Niestety, nazwisk ich nie znam.

Pierwszy nalot nastąpił nazajutrz ok. godz. 17.00. Służba obs. meld. działała znakomicie. Eskadra 5 Heinkli została powitana ogniem Boforsów. Hitlerowcy lecieli jednak poza skutecznym zasięgiem pocisków, które (dużo było smugowców) robiły na nich widoczne wrażenie. Szyk rozdzielił się — tylko dwa samoloty zbombardowały lotnisko, dwa — ogródki kolejarskie. Jeden zdenerwowany lotnik wyrzucił swą serię na blisko kilometr przed Porubankiem. Pociski zaryły się głęboko w miękkiej roli i nie wybuchły.

W ciągu następnych dni w pobliżu naszego lotniska przelatywały liczne wyprawy bombowe i pojedyncze samoloty wywiadowcze. Widocznie, poinformowane przez załogi Heinkli, szerokim łukiem omijały stanowisko plutonu st. sierż. Kwietnia.

Największy nalot przeżyliśmy 15 września. Do tego czasu pracowała cywilna stacja radiowa, co musiało bardzo trytować Niemców. Budynek, w którym mieściła się aparatura, stanowił stosunkowo łatwy cel — biały (dopiero w czasie wojny rozpoczęto go maskować), położony na skraju miasta tuż przy szosie.

Tego dnia artyleria Kwietnia nie była już na lotnisku, na którym nie było właściwie czego bronić. Ustawiliśmy pluton bliżej miasta i węża kolejowego. Tak się złożyło, że stanął akurat na osi nalotu bombowców.

Żołnierze z Porubanka strzelali coraz lepiej, ale maszyny Luftwaffe latały jak zwykle bardzo wysoko. Było ich 9. Każdy samolot nalał pojedynczo. Gdy budynek nie znajdował się na nitce celownika, bomb nie zrzucano — zupełnie jak na pokojowym poligonie. Pomimo naszej słabości piloci hitlerowscy wyraźnie obawiali się zejść niżej. Kiedy jedna maszyna zaryzykowała lot na nieco niższym pułapie, przeszła momentalnie obok niej smugowa seria Kwietnia. Samolot musiał być uszkodzony, gdyż z miejsca zawrócił do bazy.

Nalot trwał bez żadnej przerwy przez dwie godziny. Walili się dookoła nędzne, drewniane chałupki, stacja stała cała w dymie, ale była wciąż nienaruszona. Dopiero jedna z ostatnich bomb okazała się celna.

Bezpośrednio po odlocie eskadry znalazłem się na miejscu. Obserwacje nasze z rejonu lotniska okazały się prawidłowe — tylko jeden, jedyny pocisk trafił w budynek radiostacji. Inne zabijały przechodniów, burzyły małe podmiejskie oficynki. Widziałem miejsce gdzie bomba ciężkiego kalibru trafiła w sam róg dość dużego, drewnianego domu obok szosy. Budynek, niby pudełko zapalek, uniósł się bokiem do góry. Odstoniło się wewnątrz. W pokoju siedziała przy stole rodzina — wszyscy byli martwi.

J.K.

## MEDAL DLA JANUSZA MEISSNERA

**Z**NAKOMITY pisarz i propagator lotnictwa polskiego Janusz Meissner przez dwadzieścia pięć lat pełnił służbę w Wojskach Lotniczych. Był on kolejno pilotem myśliwskim, dowódcą eskadry, szefem pilotów w szkole lotniczej, oblatywaczem, pilotem bombowym i przez pewien czas pilotem transportowym. Ogółem zanotował na swoim koncie dwadzieścia tysięcy godzin spędzonych w powietrzu.

Swoje przebogate doświadczenia z tego zakresu wyraził w twórczości literackiej, którą rozpoczął w 1927 roku. Napisał do tej pory 30 tomów, szeroko znanych wśród miłośników książek opowiadań nowel i powieści. Wiele spośród nich tłumaczonych było na języki obce. Same tylko polskie nakłady książek tego autora wyrażają się liczbą miliona dwustu tysięcy egzemplarzy. Ten zasłużony literat do dnia dzisiejszego prowadzi twórczość pisarską. Jedną z jego ostatnich, bardzo ciekawych pozycji wspomnianych, nosi tytuł „Wiatr w podszewkach”.

Janusz Meissner jest również jednym z inicjatorów i założycieli powstałego w 1976 r. Klubu Twórców Lotniczych, peł-

niąc w nim jednocześnie społeczną funkcję Prezesa Zarządu Krajowego.

Dowództwo Wojsk Lotniczych w uznaniu ogromnych zasług pisarza w krzewieniu tematyki lotniczej przyznało mu medal „Zasłużony dla lotnictwa”. Uroczystość wręczenia medalu odbyła się w krakowskim mieszkaniu literata. Wzięli w niej między innymi udział przedstawiciele Zarządu Krajowego Klubu Twórców Lotniczych — sekretarz Zbigniew Pelczarski i skarbnik inż. Antoni Chojan, wiceprezes Aeroklubu PRL Jan Antoni-szczak, dyrektor Muzeum Lotnictwa w Krakowie mgr Marian Markowski oraz delegaci Wojsk Lotniczych.

W imieniu dowódcy Wojsk Lotniczych serdeczne podziękowanie i gratulacje złożył pisarzowi ppłk dr Izidor Koliński, życząc mu jednocześnie dalszych sukcesów w życiu osobistym i na niwie literatury lotniczej.

**Chor. HENRYK WIERSKI**

Na zdjęciu: W imieniu dowódcy Wojsk Lotniczych medal „Zasłużony dla lotnictwa” wręcza pisarzowi ppłk dr Izidor Koliński.





## ROLLASON „BETA”

JEDNYM z bardziej znanych mini-samolotów wyścigowych jest „Beta” z W. Brytanii, budowana poprzednio przez wytwórnię Luton, a obecnie przez zakłady Rollason. W latach 1967–1971 zbudowano cztery wersje samolotu (B-1 do B-4), różniące się zastosowanym zespołem napędowym.

„Beta” jest jednomiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnołotem konstrukcji drewnianej. Skrzydła trójdzielne. Profil NACA 23012, wznios w częściach skrajnych 7°, kąt nastawienia 3° (przechodzący w częściach skrajnych do 1°). Konstrukcja jednodźwigarowa (z dźwigarkiem pomocniczym), z kesonem nosowym. Pokrycie sklejkowe. Lotki kryte płótnem. Klapy (zabudowywane na życzenie) o konstrukcji podobnej do lotek. Kadłub o bardzo prostych liniach ma przekrój prostokątny, zaokrąglony u góry. Kabina pilota zakryta jednoczęściową osłoną otwieraną na bok. Bagażnik za fotelem. Konstrukcja półskorupowa z pokryciem sklejkowym. Stateczniki kryte sklejką, ster płótnem. Podwozie stałe o dwóch gołeniskach z amortyzatorami gumowymi (guma ścisłana). Hamulce hydrauliczne. Oświetlenie na kołach. Tylnie koło na sprężystej gołeniskach, sterowane. W wersji z 1971 r. zastosowano główne gołenisko sprężyste stalowe, z samolotu Cessna.

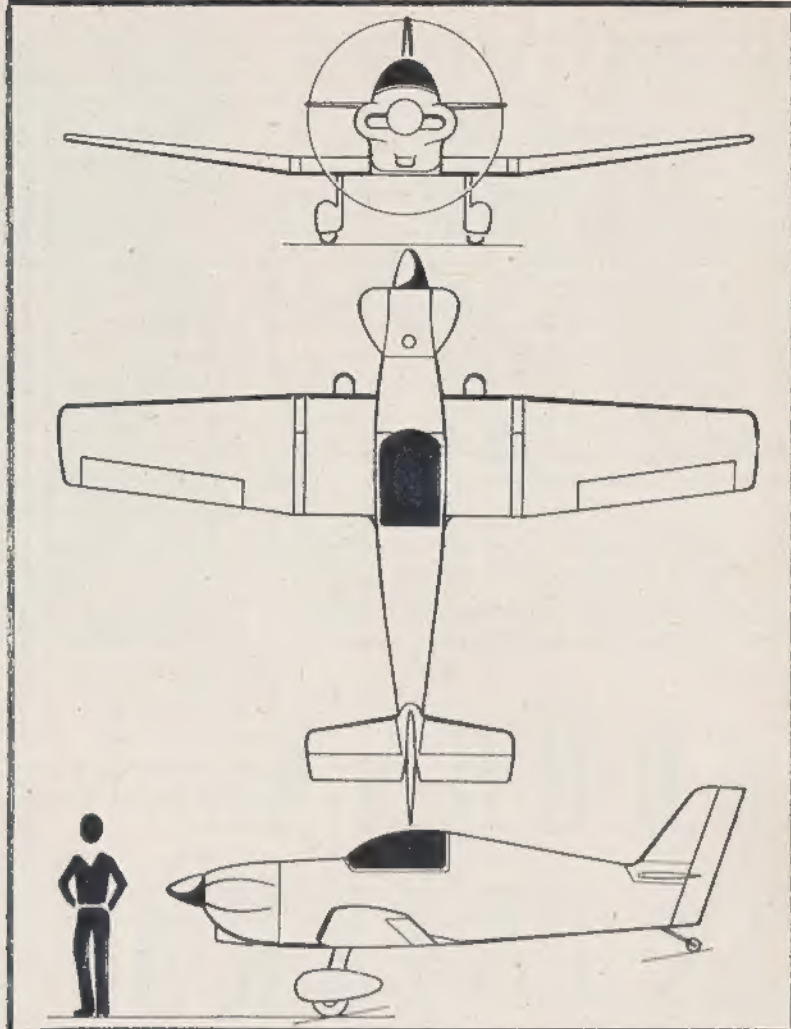
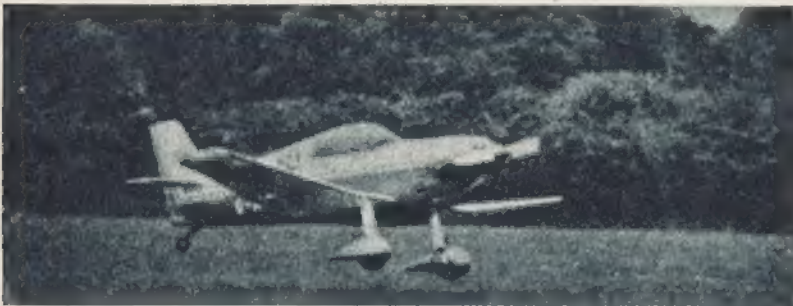
Napęd w wersji B-1 (1967) Continental A65 (moc 65 KM), w wersji B-2 (1969) Continental C90 (90 KM), w wersji B-3 Rollason „Ardem” (55 KM), w wersji B-4 Continental A-200 (100 KM). Ta ostatnia wersja wyposażona jest w prądotłokowy silnik i radio. Śmigło dwułopatowe, stałe, drewniane. Zbiornik paliwa przed kabiną, o pojemności 48 l. (J.S.)

### DANE TECHNICZNE

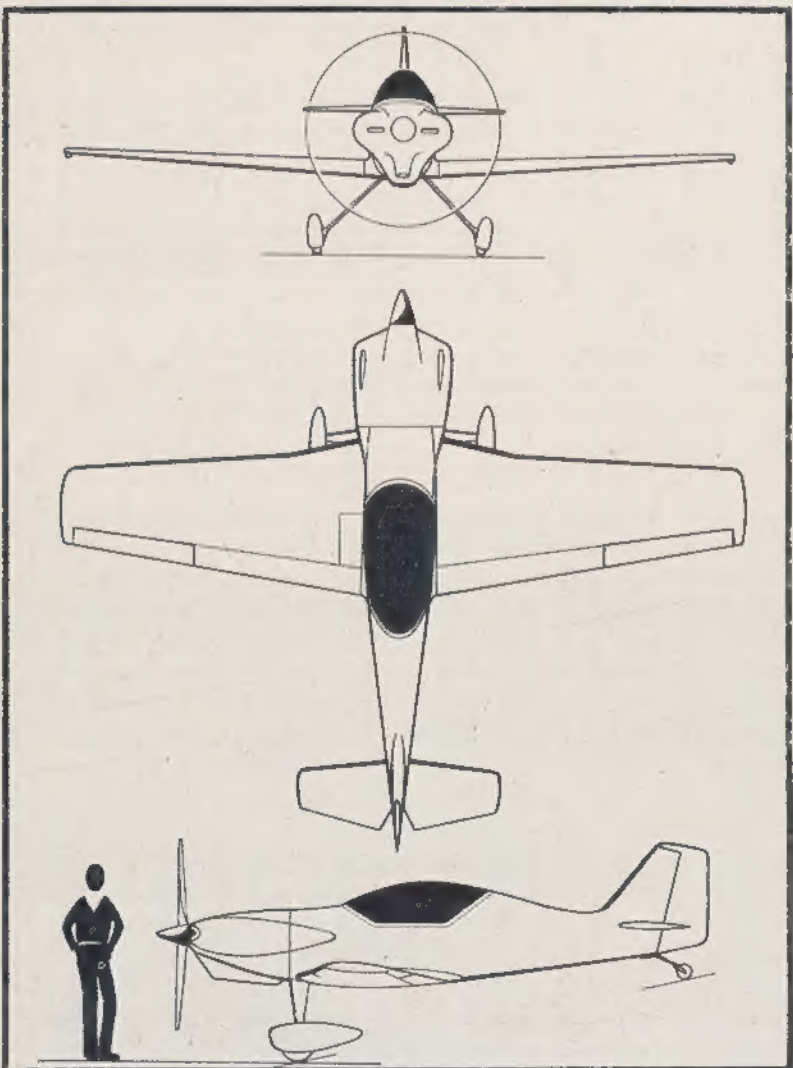
Wymiary: Rozpiętość — 5,22 m, długość — 5,08 m, wysokość — 1,53 m, pow. nośna — 6,13 m<sup>2</sup>.

Ciężary: Ciężar własny — 227 do 254 kg, ciężar całkowity — 385 kg.

Osłagi (B-1/B-2/B-3/B-4): Prędkość max. — 240/325/229/298 km/h, prędkość dopuszczalna — 382 (wszystkie wersje) km/h, prędkość przelotowa — 225/257/211/257 km/h, prędkość przeciągnięcia — 95 do 97 km/h, wznoszenie — 5/9/3,5/9 m/s pułap — 4 575/6 100/7/7 m, zasięg — 400/515/490/7 km, rozbieg — 274/183/302/7 m, dobieg — 305 m.



## KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



### JP-20-90 „IMPALA”

JEAN POTTIER jest znanym i aktywnym konstruktorem samolotów amatorskich we Francji. Ma na swym koncie już kilka ciekawych projektów. Nie wszystkie zostały już zrealizowane. Najnowszą, latającą już konstrukcją opracowaną przez J. Pottiera wraz z Robertem Jacquet jest mały wyścigowy samolotik JP-20-90 „Impala”, oblatany w lipcu 1971 r. Samolot zbudowany jest całkowicie z tworzyw sztucznych, a mimo to przewidziany do budowy z zestawów przez amatorów. Zależnie od cierpliwości i zamożności mogą oni kupić zestaw gotowych zespołów (za 12 500 fr) lub zestaw półfabrykatów (ok. 60 proc. samolotu) za 7 500 fr. W tym drugim przypadku pracę amatora ocenia się na 500 roboczogodzin.

„Impala” jest jednomiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnołotem zbudowanym całkowicie z tworzyw sztucznych, co pozwoliło na uzyskanie bardzo gładkich powierzchni. Skrzydła mają profil NACA 6312 i niewielki wznios. Konstrukcyjnie płat stanowi jedną całość, mocowaną do kadłuba w 4 punktach i składa się z dźwigara głównego o pasach z rowingu, dźwigara pomocniczego oraz górnego i dolnego pokrycia w postaci skorup przekładkowych złożonych z 2 warstw laminatu szklanego przedzielonego międzywarstwą pianki „Klegesel”. Klapy bezszczelinowe wychylają się do startu 12°, a do lądowania 30°. Lotki są odciążone statycznie. Kadłub ma również konstrukcję skorupowo-przekładkową. Składa się z 2 półówek i tylko 3 elementów poprzecznych: ściany ogniowej, oparcia pilota i wspornika bagażnika. Kabina wyposażona jest w jednoczęściową, kropiową osłonę ze szkła organicznego oraz zabezpieczenie przeciwkapatowe z rury stalowej. Statecznik pionowy stanowi całość z kadłubem. Ster kierunku i płytowe usterzenie wysokości mogą być w przypadku budowy amatorskiej wykonane z drewna. Sterowanie sztywne, z wyjątkiem sterowania kierunkiem, które jest linkowe. Podwozie klasyczne. Główne gołenisko wolnonośne, sprężyste, stanowią jedną całość wykonaną z laminatu. Oświetlenie.

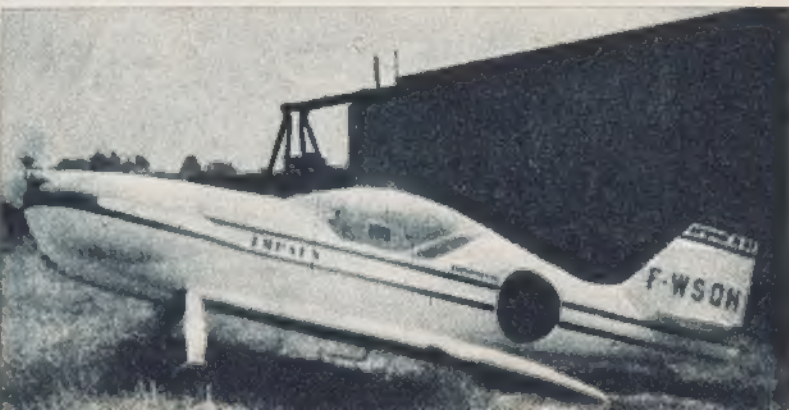
Silnik tłokowy płaski Continental C-90-MF o mocy 90 KM lub dowolny inny silnik o mocy 65–125 KM. Zbiornik paliwa mieści się w kadłubie między silnikiem i kabiną. (J.S.)

### DANE TECHNICZNE

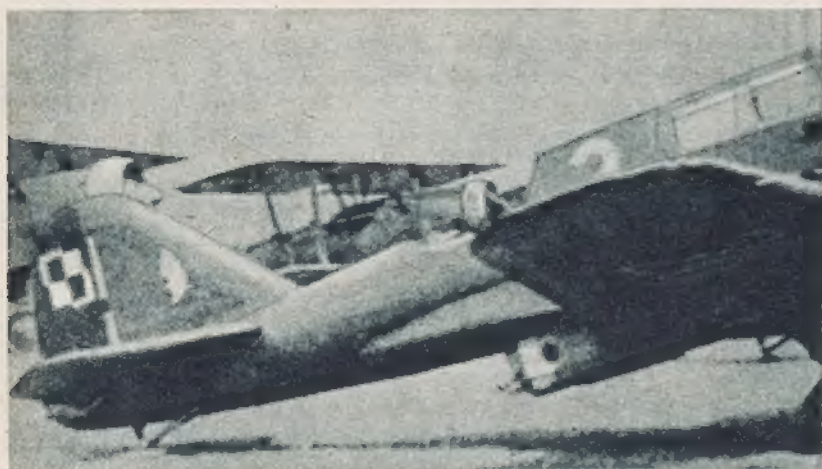
Wymiary: Rozpiętość — 6,00 m, długość — 5,00 m, wysokość — 1,40 m, pow. nośna — 6,20 m<sup>2</sup>, wydłużenie — 5,8.

Ciężary: Ciężar własny — 250 kg, ciężar całkowity (wersja sportowa) — 372 kg, ciężar max. (wersja przelotowa) — 410 kg.

Osłagi: (w nawiasach wersja przelotowa): Prędkość max. — 340 (330) km/h, prędkość przelotowa — 300 (290) km/h, prędkość przeciągnięcia — 80 (83) km/h, wznoszenie — 9 (8) m/s, pułap — 6 400 m, zasięg — 500 (1 100) km, rozbieg — 240 (270) m, start na 15 m — 320 (360) m, lądowanie z 15 m — 350 (380) m, dobieg (bez hamulców) — 340 (360) m.







W 1925 r. przeszedł próby prototyp francuskiego samolotu rozpoznawczo-bombardującego Potez-25, który wkrótce wszedł do produkcji i znalazł zastosowanie w kilkunastu krajach. Łącznie wyprodukowano ponad 2 000 samolotów tego typu. W sierpniu 1925 r. Polska zawarła umowę na zakup licencji tego samolotu. W końcu 1927 r. nadeszły do Polski pierwsze z zakupionych 16 Potezów-25. Produkcję licencyjną uruchomiono w Podlaskiej Wytwórni Samolotów, gdzie w latach 1928—1929 zbudowano 150 samolotów oraz w Zakładach Mechanicznych Plage i Laśkiewicz, gdzie w latach 1928—1929 zbudowano 100 Potezów-25, a w 1931 r. dodatkowo 50 sztuk. Razem zbudowano w Polsce 300 Potezów-25. Samoloty Potez-25 nosiły w Polsce numery od 42.01 do 42.316, gdzie 42 był wojskowym numerem typu. Samoloty te używane były w wersji Potez-25A2 (czyli rozpoznawczo-bombardującej dwumiejscowej) w latach 1928—1936 w pułkach i szkołach lotniczych, a 10 samolotów wersji Potez-25MN2 (czyli dwumiejscowej myśliwskiej nocnej) używała 115 eskadra 1 pułku lotniczego w Warszawie. W 1936 r. na 47 Potezach-25A2 zastąpiono rządowy silnik Lorraine-Dietrich silnikiem gwiazdowym Skoda-Bristol „Jupiter-VIII” od samolotu PZL P-7. Przeróbki dokonała Lubelska Wytwórnia Samolotów. Samoloty te były używane w szkołach lotniczych w Dęblinie i Bydgoszczy oraz w 5 pułku lotniczym w Lidzie. W 1938 r. zostały wycofane z jednostek bojowych.

Potez-25 (Jupiter) był drewnianym dwupłatem krytym płótnem. Silnik chłodzony powietrzem, 8-cylindrowy gwiazdowy o mocy 450/520 KM. Śmigło drewniane. Zapas paliwa — 300 l. Uzbrojenie 1 k. masz. 7,6 mm stały i 2 ruchome. Ładunek bomb do 488 kg.

#### DANE TECHNICZNE

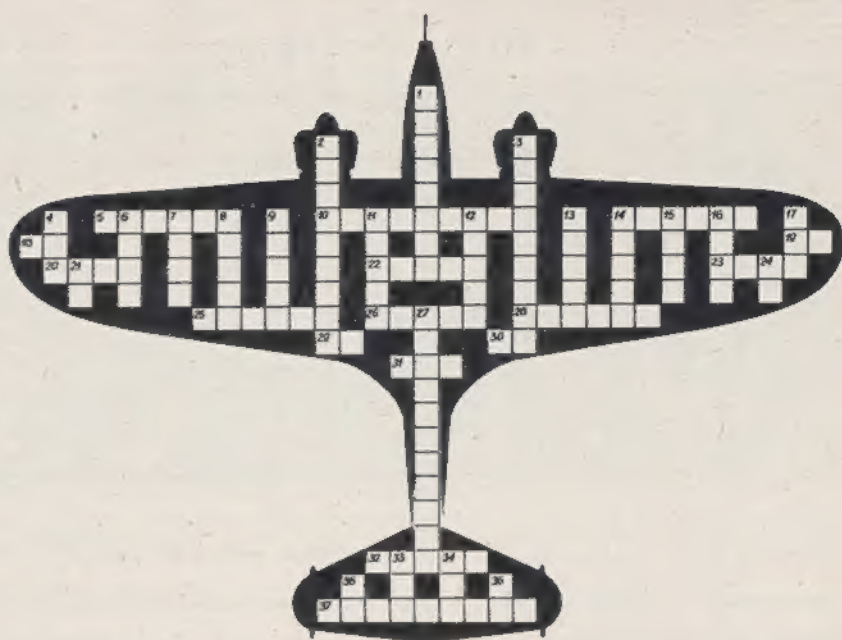
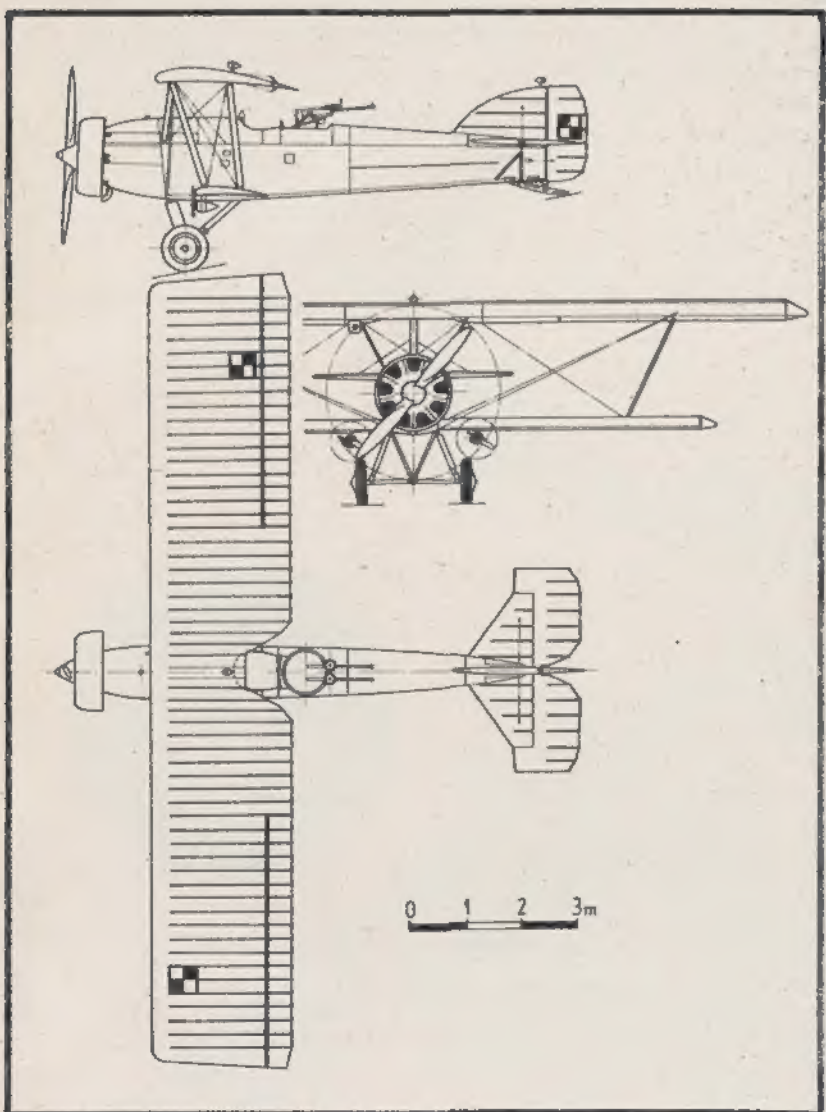
Wymiary: Rozpiętość — 14,14 m, długość — 9,2 m, wysokość — 3,5 m, pow. nośna — 51,4 m<sup>2</sup>.

Ciężary: Ciężar własny — 1 500 kg, ciężar użyteczny max. — 1 000 kg, ciężar całkowity — 2 000 (max. 2 500) kg.

Osiągi: Prędkość max. — 220 km/h, prędkość przelotowa — 180 km/h, prędkość min. — 80 km/h, wznoszenie — 4 m/s, pułap — 7 200 m (przy ciężarze max. — 5 000 m), zasięg — 400 km.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS

Na zdjęciu: Potez-25 (Jupiter) w Dęblinie; na pierwszym planie tył „Karasia”. Zdjęcie ze zbiorów J. Cynka



Posłomo: 1 — drut służący do usztywnienia konstrukcji kratownicowej samolotu; 10 — naśladownik lotu; 14 — miejsce rozegrania 1 Zawodów Szybocowych w Polsce; 18 — Instytut Lotnictwa; 19 — inicjały znanego polskiego pilota balonowego; 20 — polski samolot obserwacyjny, typu LWS-3; 22 — turbulentna chmura występująca podczas fali hałmnikowej; 23 — planeta systemu słonecznego; 25 — imię inż. Kocjana; 26 — zapowiedź ataku lotniczego; 28 — imię wielokrotnego mistrza Polski w spadochroniarstwie; 29 — inicjały szybocowego mistrza świata w klasie otwartej z 1903 r.; 30 — znak przynależności państwowej samolotów cywilnych Turcji; 31 — typ znanego w Polsce silnika turbinowego; 32 — równoległy do podłoża ruch powierza; 37 — mistrz świata w klasie modeli redukcyjno — latających na uwięzi z 1972 r.

Pionowo: 1 — czeskosłowacki samolot komunikacyjny typu L-410; 2 — przemieszczanie się samolotu w kierunku poprzecznym do wyznaczonej trasy lotu, pod wpływem wiatru; 3 — aerostat z napędem silnikowym; 4 — holenderskie linie lotnicze; 6 — Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (skrót); 7 — polski pilot szybocowy odznaczony medalem Lilienthala; 8 — szybowiec, na którym latali Polacy na mistrzostwach świata w Jugosławii; 9 — miejscowość będąca punktem zwrotnym raidu B. Orlińskiego w 1926 roku; 11 — miejsce rozegrania szybocowych mistrzostw świata w roku 1970; 12 — rumuńskie linie lotnicze; 13 — odbywają się tam zawody szybocowe o puchar „Skrzydlatej Polski”; 14 — sławny angielski pilot myśliwski bez nóg; 15 — czeskosłowacka wytwórnia lotnicza; 16 — brązowy medalista XIII Szybocowych Mistrzostw Świata w Jugosławii; 17 — Lotnicze Zakłady Naprawcze; 21 — znak przynależności państwowej samolotów cywilnych Hiszpanii; 24 — litery, którymi oznaczane są samoloty konstrukcji O. Antonowa; 27 — samoczynne obracanie się wirnika śmigłowca od wotywnem sił aerodynamicznych; 33 — rumuńska wytwórnia lotnicza; 34 — znana polska akademicka wojskowa (wspak); 35 — może być myśliwski; 36 — typ silnika samolotów

myśliwskich Jakowlewa z okresu II wojny światowej.

Opracował:

JANUSZ PALACZ

Wśród czytelników, którzy nadesłali prawidłowe rozwiązania do 8 października br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci bonów książkowych.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa 1, ul. Widok 8, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.

#### ROZWIĄZANIA

„LOGOGRYFU”  
I „LITERÓWKI”

z nr 30 z 22 lipca 1972 r.

1. Hasło: MANIFEST LIP-COWY.

Wyrazy pomocnicze: 1 — załamanie, 2 — „Luftwaffe”, 3 — Schwechat, 4 — Lindbergh, 5 — pokrowiec, 6 — holownicy.

2. Hasło: WOJSKA LOT-NICZE.

Wyrazy pomocnicze: 1 — adwekcja, 2 — „Prospero”, 3 — Bajkonur, 4 — zastrzał, 5 — Jakowlew, 6 — standard, 7 — cylinder, 8 — „Alouette”, 9 — latawiec, 10 — „Concorde”, 11 — Swisssair, 12 — licencja, 13 — przewrót, 14 — elektron.

BONY KSIĄŻKOWE  
wylosowali:

Ryszard Szarowolec — kol. Modryń, p-ta Mirze, pow. Krubieszów; Zbigniew Raciński — Szadek, ul. Nagrobka 1, pow. Sieradz; Lidia Sitka — Warszawa, ul. Sokolich 5/30; Konrad Czarnecki — Kościan, ul. Świerczewskiego 10; Franciszek Dul — Ustrzyki Dolne, pl. Chopina, bl. 6 m. 16; Krzysztof Frąszczak — Wrocław, ul. Przewodników Pracy 156/3; Piotr Jabłoński — Skarżysko Kamienna, os. Milica, ul. Apteczna 2 m. 3; Krzysztof Kozłarek — Kalisz, ul. Noskowska 48; Stanisław Witkowski — Wrocław, ul. Zielonogórska 22/4; Jerzy Maciejewski — Elbląg, ul. Mickiewicza 29 m. 11.

#### ROZWIĄZANIA

„KRZYŻÓWKI”

z nr 31 z 30 lipca 1972 r.

Posłomo: 2 — pilot, 6 rosa, 7 — beta, 9 — reflektor. Pionowo: 1 — wodnosamolot, 2 — parasol, 3 — torpeda, 4 — Kremer, 5 — karter, 8 — „Rover”.

BONY KSIĄŻKOWE  
wylosowali: Janusz Szafruga — Warszawa, ul. Okęcka 6 m. 33; Krzysztof Dominiak — Sieradz, ul. Polna 7 m. 5; Ryszard Pisarek — Strzeżów, ul. Kościuski 3 m. 1.

#### ROZWIĄZANIA

„KRZYŻÓWKI”

z nr 32 z 6 sierpnia 1972 r.

Posłomo: 1 — zakrętomierz, 8 — sterownica, 9 — Glenn, 10 — nafta.

Pionowo: 2 — kosmonautyka, 3 — Turcy, 4 — ekipa, 5 — znajomość, 7 — regulamin, 8 — Bem.

BONY KSIĄŻKOWE  
wylosowali: Eugeniusz Haluszczak — Głodno 65, p-ta Rostarszewo, pow. Wolsztyn; Andrzej Pakuza — Byczyna, ul. Wolności 121, pow. Chrzanów; Mieczysław Oczyński — Ligota Dolna 6, p-ta i pow. Kluczbork.

#### ROZWIĄZANIA

„CIĄGÓWKI”

z nr 33 z 13 sierpnia 1972 r.

Hasło: LOTNICTWO KRA-JU RAD.

Wyrazy pomocnicze: 1 — lotnik, 2 — Kocjan, 3 — nit, 4 — tworzywa, 5 — akrobacja, 6 — aluminium, 7 — Montgolfier, 8 — radio-model.

BONY KSIĄŻKOWE  
wylosowali: Stanisław Potrac — Kościerzyna ul. Skłodowskiej 10/6; Tadeusz Matykievicz — Bydgoszcz, ul. Sportowa 4/29; Adam Płaszewski — Tarnów, ul. Czerwona 67/3.

#### ROZWIĄZANIA

„KRZYŻÓWKI”

z nr 34 z 20 sierpnia 1972 r.

Posłomo: 4 — aerodynamika, 7 — sari, 9 — Parczewski, 10 — ar, 11 — pole, 12 — Lwów, 14 — ergi, 16 — akrobacja, 20 — inercja, 21 — Lido, 22 — AUA, 24 — Boelcke, 25 — Urbanowicz.

Pionowo: 1 — Petlakow, 2 — Łokuciewski, 3 — wysokościomierz, 5 — nerwy, 6 — maska, 9 — AIR, 11 — planetarium, 12 — lód, 13 — Gorzelak, 17 — BAC, 18 — Ligocki, 22 — „Zero”, 24 — BEA (BUA).

APARAT FOTOGRAFICZ-  
NY wylosowała Teresa Szczerbińska — Wrocław, ul. Górnicza 51/5.



## PRZYGOTOWANIA



Trzech przyszłych astronautów amerykańskich przeszło 54-dnienny trening na ziemi w Komorze ciśnieniowej. Są oni przygotowywani do lotu w 1973 r. w stacji orbitalnej „Skylab”. Na zdjęciu obok — ćwiczenia astronauty w basenie wodnym symulującym nieważkość.



### MINI-SILNIK

Widoczny na zdjęciu mini-silnik turbodrzutowy T3-123 „Minijet” jest produkowany seryjnie z przeznaczeniem do belgijskich celów latających „Epervier”. Ciąg 32 kg przy 65 000 obr./min.. Ciężar — 13,5 kg.

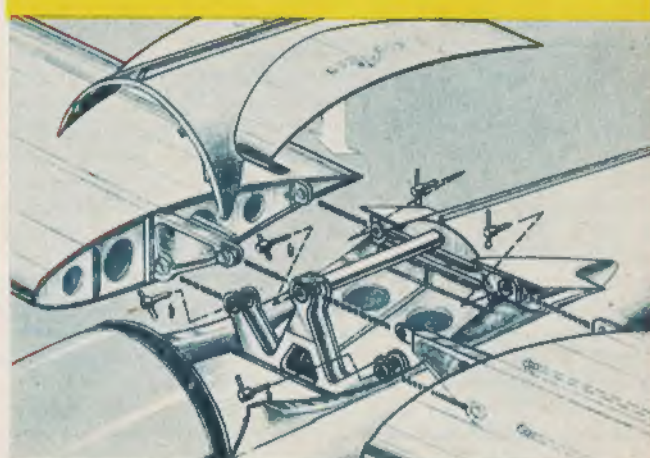
### „BLANIK” Z SILNIKIEM „TRABANTA”



Motoszybowiec czeskosłowacki „Blanik” XL-13T lata z silnikiem 2-suwowym od samochodu „Trabant” produkcji NED.



Szczegóły konstrukcyjne szybowca B-4. U góry: Kłapy hamulcowe i zamocowanie uszczerbka poziomego (z prawej). U dołu: Połączenie skrzydeł z okuciem w kadłubie.



Przekrój perspektywiczny i rysunki uzupełniające, przedstawiają 1-miejscowy szybowiec klasy standard konstrukcji całkowicie metalowej Pilatus B-4 (PC-11). Jest on dopuszczony do akrobacji i lotów w chmurach (+ 5,3 g i - 4,3 g).

Rozpiętość — 15,9 m, długość — 6,57 m, wysokość — 1,75 m. Ciężar własny — 240 kg, ciężar całkowity — 350 kg. Doskonałość max — 35 przy 85 km/h. Min. opadanie — 0,61 m/s przy 72 km/h. Prędkość dopuszczalna max. — 210 km/h, prędkość przeciągnięcia — 63 km/h.

Opis szybowca był zamieszczony w „SP” nr 14/1972 r.

Zdjęcia i rysunki: „Awiacja i Kosmonawtyka”, „Air-Cosmos”, „Der Flieger”.



SZYBOWIEC  
METALOWY